

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sebagian besar siswa dari berbagai tingkat pendidikan masih menggunakan strategi belajar yang tidak efektif. Siswa sekolah menengah (Agarwal dkk., 2014), bahkan mahasiswa tingkat universitas (Bjork dkk., 2013; Karpicke dkk., 2009) masih menggunakan strategi belajar yang kurang efektif. Membaca kembali catatan, dan menggarisbawahi atau menyorot (*highlighting*) catatan merupakan strategi belajar yang kurang efektif yang masih banyak dilakukan oleh siswa (Blasiman dkk., 2017; Karpicke dkk., 2009; Rovers dkk., 2018). Strategi belajar yang kurang efektif masih banyak digunakan oleh siswa karena strategi tersebut dianggap menarik, mudah dilakukan, tidak memerlukan keahlian khusus, dan tidak memerlukan banyak waktu (Dunlosky dkk., 2013). Selain itu, McDaniel dan Einstein (2020) menyatakan bahwa siswa masih menggunakan strategi belajar yang tidak efektif karena tidak mengetahui tujuan atau cara melaksanakan strategi belajar yang efektif.

Selain metode belajar yang tidak efektif masih banyak siswa yang mempersiapkan ujian dengan cara yang tidak efektif. *Cramming* atau sebagian siswa di Indonesia menyebutnya dengan *sistem kebut semalam* merupakan strategi belajar yang banyak digunakan menjelang ujian (Kornell, 2009). *Cramming* merupakan kegiatan belajar yang dilakukan secara intens mendekati pelaksanaan ujian. Membaca kembali, menggarisbawahi, dan membuat rangkuman adalah beberapa metode *cramming* yang cukup banyak digunakan oleh siswa. Metode ini dipilih karena tidak memerlukan keahlian khusus dan strategi belajar yang baik. Namun, metode tersebut memiliki efek yang rendah terhadap pembelajaran (Azzam & Easteal, 2021; Biwer dkk., 2020; Dunlosky dkk., 2013; Karpicke, 2016). Strategi belajar yang tidak efektif menyebabkan siswa gagal dalam mencapai retensi dan transfer jangka panjang (Dunlosky dkk., 2013). Selain itu, strategi belajar yang tidak efektif karena siswa menjadi terlalu percaya diri dengan kemampuan yang dimiliki (Littrell-Baez dkk., 2015) atau siswa tersebut telah mengalami ilusi metakognitif (Soderstrom & Bjork, 2015).

Sebagian besar siswa kurang menyadari keterkaitan antara pengelolaan strategi belajar dengan performa akademik (Dunlosky dkk., 2013). Siswa yang

Muhamad Wafda Jamil, 2022

PERBEDAAN LEVEL OF THINKING DAN MOTIVASI INTRINSIK SISWA YANG MENERAPKAN STRATEGI RETRIEVAL PRACTICE DENGAN KONVENSIONAL SETELAH PEMBELAJARAN KLASIFIKASI TUMBUHAN

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

mampu mengelola strategi belajar memiliki performa akademik yang lebih stabil dibandingkan dengan siswa yang tidak mampu mengelola strategi belajar (Ghazivakili dkk., 2014; Hassanbeigi dkk., 2011; Hayat dkk., 2020; Sharma & Neetu, 2011; Yip, 2013). Pengelolaan strategi belajar sangat penting karena pengelolaan strategi belajar yang baik dapat menghasilkan performa akademik yang tinggi (Hassanbeigi dkk., 2011). Siswa yang mampu mengelola strategi belajar memiliki tujuan belajar yang jelas, lebih aktif dalam pembelajaran, dan memiliki persepsi yang positif terhadap pembelajaran (Mehta dkk., 2022). Di sisi lain, siswa dengan pengelolaan strategi belajar yang rendah memiliki motivasi belajar yang rendah, cenderung membaca pasif, enggan menerima masukan, memiliki waktu belajar yang tidak efektif, dan menganggap remeh alokasi waktu untuk belajar (Hendricson & Kleffner, 2002).

Pengelolaan strategi belajar yang baik sangat diperlukan siswa untuk berhasil dalam mempelajari materi di sekolah. Salah satu materi pembelajaran yang memerlukan persiapan yang baik adalah biologi. Siswa kerap menganggap biologi merupakan materi belajar yang sulit karena banyak kosakata yang perlu dihafalkan (Çimer, 2012). Selain itu, materi biologi sering dianggap sulit karena menyebabkan beban mental yang tinggi (Wyse & Soneral, 2018). Beberapa karakteristik khas materi biologi tersebut sering kali menyurutkan motivasi siswa untuk mempelajari materi biologi.

Salah satu topik dalam pembelajaran biologi yang kurang diminati adalah materi mengenai tumbuhan. Selain karena materinya perlu banyak menghafal kosakata, topik mengenai tumbuhan kurang diminati oleh siswa. *Plant blindness* adalah istilah yang dikemukakan oleh (Wandersee & Schussler, 1999). *Plant blindness* merupakan salah satu masalah yang didapatkan dalam pengajaran topik mengenai tumbuhan. Sebagian orang tidak memahami tumbuhan sebagai organisme, tetapi hanya sebagai latar lingkungan (Sanders dkk., 2015). Selain itu, materi mengenai tumbuhan, terutama sistematika tumbuhan merupakan materi yang dianggap sulit (Maskour dkk., 2019). Siswa mengalami kesulitan untuk memahami keragaman dan mengklasifikasi tumbuhan (Anderson dkk., 2014). Kendala dalam pembelajaran ini menyebabkan siswa memiliki pemahaman yang rendah mengenai lingkungan dan cara menjaganya (Pany dkk., 2019). Selain itu,

rendahnya pemahaman mengenai tumbuhan berpotensi untuk menyebabkan krisis biodiversitas, rendahnya minat mengenai tumbuhan di kemudian hari, dan rendahnya upaya pelestarian lingkungan (Stroud dkk., 2022). Berbagai temuan tersebut merupakan suatu indikasi bahwa siswa memiliki motivasi intrinsik yang rendah untuk mempelajari materi klasifikasi tumbuhan. Seseorang dikatakan memiliki motivasi intrinsik yang tinggi jika ia merasa senang dan menikmati suatu aktivitas yang dikerjakan (Ryan & Deci, 2000). Temuan penelitian di atas menunjukkan bahwa sebagian siswa tidak memiliki kecenderungan untuk aktif terlibat dalam aktivitas maupun pembelajaran mengenai tumbuhan. Maka dari itu, diperlukan adanya strategi belajar yang efektif yang dapat meningkatkan pemahaman serta motivasi intrinsik siswa untuk mempelajari materi tumbuhan.

Siswa harus memahami proses berpikir yang sederhana terlebih dahulu sebelum dapat membangun pemahaman atas materi yang kompleks (Willingham, 2021). Siswa harus mampu mengintegrasikan pengetahuan yang telah dimiliki untuk dielaborasi dengan informasi yang baru (Marzano & Kendall, 2007). Taksonomi Bloom adalah salah satu taksonomi pembelajaran yang banyak digunakan di Indonesia. Pandangan mengenai taksonomi Bloom adalah bahwa siswa yang mengalami kesulitan untuk mengingat informasi cenderung kesulitan untuk memproses informasi baru pada proses kognitif yang lebih tinggi. Namun, Marzano dan Kendall (2007) memberikan pendapat bahwa desain taksonomi belajar yang didasari atas tingkat kesulitan adalah sebuah kesalahan yang berpotensi menyebabkan kegagalan. Pendapat Marzano dan Kendall tersebut diperkuat oleh temuan Agarwal (2019) menyatakan bahwa tidak menutup kemungkinan bahwa siswa dapat mempelajari informasi yang memerlukan *higher order thinking* tanpa harus menguasai informasi dengan tingkat berpikir rendah terlebih dahulu. Maka dari itu Marzano dan Kendall merumuskan taksonomi pembelajaran yang tidak hanya memerhatikan aspek kognitif namun melibatkan aspek metakognitif dan self-system didalamnya. Marzano dan Kendall berpandangan bahwa terdapat hal primer yang harus siswa dapatkan sebelum termotivasi untuk mengerjakan suatu kegiatan belajar.

Para peneliti di bidang kognitif sains telah melakukan berbagai penelitian mengenai cara paling tepat untuk meningkatkan efektivitas pengelolaan strategi

belajar siswa (Dunlosky dkk., 2013). Dunlosky dkk. (2013) menyatakan terdapat beberapa strategi belajar efektif seperti *practice testing*, *distributed practice*, dan membuat penjelasan mandiri. Selain itu, Rovers dkk. (2018) menyatakan strategi belajar yang efektif seperti *self-testing* banyak digunakan oleh siswa. Penelitian tersebut menyatakan bahwa *self-testing* atau menguji diri sendiri dengan pertanyaan atau soal merupakan strategi belajar yang efektif. Strategi belajar dengan menguji kemampuan menggunakan pertanyaan disebut dengan *testing effect* atau disebut juga dengan *retrieval practice*.

Penelitian yang dilakukan oleh van Hoof dkk. (2021) menyatakan bahwa *retrieval practice* meningkatkan kualitas pembelajaran melalui dua cara, yaitu secara langsung, melalui penguatan memori, maupun secara tidak langsung, melalui *feedback* mengenai apa yang harus dipelajari lebih lanjut oleh siswa. Selain itu, kunci dari *retrieval practice* adalah strategi tersebut dapat memfasilitasi proses berpikir tambahan mengenai materi yang penting sehingga memungkinkan adanya elaborasi memori terhadap pengetahuan yang telah dipelajari (Karpicke, 2016). Ditinjau dari aktivitas otak, Wiklund-Hörnqvist dkk. (2021) menyatakan bahwa *retrieval practice* menyebabkan peningkatan aktivitas hipocampus yang berkaitan dengan memori dan retensi seseorang. Selain itu, strategi *retrieval practice* meningkatkan aktivitas *medial prefrontal cortex* otak yang berperan dalam integrasi, konsolidasi, dan diferensiasi memori seseorang (Ye dkk., 2020).

Implementasi *retrieval practice* sebagai strategi belajar telah banyak diteliti. Penelitian menyatakan bahwa *retrieval practice* memiliki dampak positif terhadap hasil belajar, kemampuan kognitif, dan memori siswa (Abel & Bäuml, 2020; Karpicke dkk., 2009; van Hoof dkk., 2021). Agarwal (2019) dalam temuannya menyatakan bahwa strategi *retrieval practice* membantu siswa untuk mengerjakan soal *higher-order thinking*. Strategi *retrieval practice* meningkatkan nilai ujian akhir siswa (Chen dkk., 2019). Endres dkk. (2020) menyatakan bahwa perbedaan cara melakukan *retrieval practice* menyebabkan perbedaan hasil pembelajaran. Jawaban singkat dapat meningkatkan retensi pada materi yang dituju dan meningkatkan kemampuan metakognitif, sedangkan *free recall* meningkatkan retensi pada materi yang lebih luas dan meningkatkan *self-efficacy*. Selain pengaruh

retrieval practice terhadap hasil belajar, Abel & Bäuml (2020) menyatakan bahwa *retrieval practice* dapat meningkatkan motivasi siswa untuk terus belajar.

Penelitian mengenai efektivitas *retrieval practice* banyak dilaksanakan dalam skala laboratorium (Kang & Pashler, 2014). Pelaksanaan penelitian dalam laboratorium berbeda dengan penelitian dalam setting pembelajaran yang nyata seperti dalam skala kelas (Moreira dkk, 2019). Mengacu pada Agarwal dkk. (2021), penelitian *retrieval practice* dalam skala kelas masih perlu lebih banyak dieksplorasi karena masih sedikit penelitian *retrieval practice* dalam skala kelas. Lebih lanjut, masih sedikit penelitian yang menerapkan strategi *retrieval practice* pada materi yang ada di dalam kurikulum pembelajaran sekolah. Maka dari itu, penelitian ini akan menginvestigasi pengaruh implementasi strategi *retrieval practice* dalam pembelajaran di dalam kelas.

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan *level of thinking* dan motivasi intrinsik siswa yang menerapkan strategi *retrieval practice* dengan konvensional setelah pembelajaran klasifikasi tumbuhan. Penelitian ini menganalisis bagaimana strategi *retrieval practice* membantu siswa untuk meningkatkan motivasi dan memahami materi klasifikasi tumbuhan. Selain itu, penelitian ini memberikan gambaran mengenai implementasi strategi *retrieval practice* di dalam skala kelas pada materi yang ada di dalam kurikulum pembelajaran. Penelitian pada materi klasifikasi tumbuhan diharapkan dapat memberikan penjelasan yang lebih baik karena materi yang digunakan bukan materi yang dianggap sangat familier bahkan kurang diminati oleh sebagian siswa.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan temuan yang dikemukakan di dalam latar belakang, rumusan masalah dari penelitian ini adalah “Bagaimana perbedaan *level of thinking* dan motivasi intrinsik siswa yang menerapkan strategi *retrieval practice* dengan konvensional setelah pembelajaran klasifikasi tumbuhan?”

Berdasarkan rumusan masalah di atas, pertanyaan penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Bagaimana perbedaan *level of thinking* siswa yang menerapkan strategi *retrieval practice* dengan konvensional setelah pembelajaran klasifikasi tumbuhan?
2. Bagaimana perbedaan motivasi intrinsik siswa yang menerapkan strategi *retrieval practice* dengan konvensional setelah pembelajaran klasifikasi tumbuhan?
3. Bagaimana hubungan motivasi intrinsik dengan *level of thinking* pada siswa yang menerapkan strategi *retrieval practice* setelah pembelajaran klasifikasi tumbuhan?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan umum penelitian ini adalah “Mengetahui perbedaan *level of thinking* dan motivasi intrinsik siswa yang menerapkan strategi *retrieval practice* dengan konvensional setelah pembelajaran klasifikasi tumbuhan”.

Tujuan khusus penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Mengetahui perbedaan *level of thinking* siswa yang menerapkan strategi *retrieval practice* dengan konvensional setelah pembelajaran klasifikasi tumbuhan?
2. Mengetahui perbedaan motivasi intrinsik siswa yang menerapkan strategi *retrieval practice* dengan konvensional setelah pembelajaran klasifikasi tumbuhan?
3. Mengetahui hubungan motivasi intrinsik dengan *level of thinking* pada siswa yang menerapkan strategi *retrieval practice* setelah pembelajaran klasifikasi tumbuhan?

1.4 Batasan Masalah Penelitian

Untuk memfokuskan cakupan dan arah pembahasan penelitian, penelitian ini memiliki batasan masalah penelitian sebagai berikut.

1. Proses berpikir dalam setiap *level of thinking* yang dipilih adalah proses berpikir yang relevan dengan karakteristik materi klasifikasi tumbuhan pada kompetensi dasar 3.8 dan 4.8 mata pelajaran biologi kelas X.

2. Aspek motivasi intrinsik yang digunakan adalah aspek yang relevan secara langsung maupun tidak langsung dari strategi *retrieval practice*.
3. Penelitian ini hanya berfokus membahas tiga materi utama, yaitu mengenai klasifikasi dan karakteristik empat divisi tumbuhan; pengamatan karakteristik dasar setiap divisi tumbuhan; membuat fenogram dan kladogram; metagenesis Bryophyta dan Pteridophyta.
4. Pembahasan mengenai hubungan motivasi intrinsik dengan *level of thinking* siswa hanya dilakukan pada kelas *Retrieval Practice* karena untuk mengetahui kontribusi strategi *retrieval practice* dalam hubungan motivasi intrinsik terhadap *level of thinking* siswa.

1.5 Asumsi Penelitian

Asumsi penelitian yang melandasi penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Strategi *retrieval practice* berkaitan dengan peningkatan retensi, pemahaman, dan kemampuan analisis siswa.
2. Strategi *retrieval practice* dengan *feedback* meningkatkan motivasi siswa untuk belajar.
3. Siswa dengan tingkat motivasi intrinsik yang baik memiliki performa akademik yang baik.

1.6 Manfaat Penelitian

Penulis berharap bahwa penelitian ini dapat berkontribusi terhadap tiga hal, yaitu, keilmuan, metode penelitian, dan implementasi bagi dunia pendidikan. Pertama, penulis berharap penelitian ini dapat menjadi referensi dan data pendukung mengenai *retrieval practice* dalam pembelajaran biologi dalam skala kelas. Peneliti yang akan meneliti penerapan *retrieval practice* dengan variasi penelitian yang berbeda dapat menggunakan temuan maupun referensi penelitian ini agar penelitian yang akan dilaksanakan memiliki hasil penelitian yang lebih baik. Kedua, penulis berharap temuan penelitian ini dapat bermanfaat bagi metode penelitian yang digunakan. Penelitian *retrieval practice* dalam skala kelas masih sedikit dilaksanakan. Adanya penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan ketertarikan bagi peneliti lain yang akan meneliti dengan metode yang sama pada bidang studi lain. Ketiga, peneliti berharap agar *retrieval practice* dapat menjadi salah satu strategi yang efektif bagi guru untuk meningkatkan *level of thinking* dan

motivasi intrinsik siswa. Selain memberikan pekerjaan rumah konvensional kepada siswa, guru dapat memberikan *retrieval practice* yang sederhana tetapi memberikan dampak yang sangat positif bagi pemahaman maupun motivasi siswa. Guru dapat memberikan tips strategi belajar kepada siswa untuk mengelola strategi belajar dengan baik dan efektif. Selain itu, penelitian ini diharapkan dapat memberikan saran kepada siswa untuk *study smart* bukan hanya *study hard*. Siswa diharapkan menyadari bahwa beberapa strategi belajar yang selama ini banyak dilakukan merupakan strategi belajar yang tidak efektif. Oleh karena itu, temuan penelitian ini dapat menjadi salah satu referensi strategi belajar efektif yang dapat siswa kerjakan di luar pembelajaran kelas.

1.7 Definisi Operasional

Untuk memberikan gambaran yang jelas mengenai penelitian yang dilakukan, berikut adalah definisi operasional beberapa istilah yang digunakan oleh di dalam penelitian ini.

1. *Level of Thinking* Siswa

Level of thinking adalah tingkat berpikir siswa yang terdiri dari tiga sistem, yaitu empat aspek *cognitive*, *metacognitive*, dan *self-system* yang mengacu pada *The New Taxonomy* (Marzano & Kendall, 2007). Penelitian ini mengukur enam *level of thinking* dengan masing-masing terdiri dari satu sampai tiga proses berpikir. Level berpikir satu sampai empat diukur menggunakan pertanyaan pilihan ganda. Level lima dan enam diukur menggunakan soal uraian. *Level of thinking* siswa diukur berdasarkan rata-rata setiap level dan berdasarkan rata-rata keseluruhan level.

2. Motivasi Intrinsik Siswa

Motivasi intrinsik siswa adalah kesadaran siswa untuk belajar di luar pengajaran oleh guru tanpa ada perintah maupun imbalan dari siapapun. Pada penelitian ini, motivasi intrinsik siswa diukur berdasarkan tanggapan siswa terhadap 15 item kuesioner dengan skala 1 sampai 6 yang mengukur aspek *interest/enjoyment*, *perceived competence*, dan *perceived choice* berdasarkan *Intrinsic Motivation Inventory* (Self-Determination Theory, Tanpa tahun). Skala 1 sampai 3 menunjukkan siswa tidak termotivasi intrinsik dengan baik untuk mempelajari materi klasifikasi tumbuhan, sedangkan skala 4 sampai 6 menunjukkan

siswa termotivasi intrinsik dengan baik untuk mempelajari materi klasifikasi tumbuhan.

3. Strategi *Retrieval Practice*

Retrieval practice adalah strategi belajar tambahan yang diberikan kepada siswa di luar jam pembelajaran secara *asynchronous*. *Retrieval practice* dilakukan dengan memberikan kuis satu kali dalam sepekan untuk dikerjakan secara mandiri oleh siswa. Kuis diberikan secara daring melalui google form yang disajikan dalam bentuk pilihan ganda mengenai materi yang telah dipelajari di pekan tersebut. Siswa tidak diperbolehkan untuk melihat sumber dalam mengerjakan strategi tambahan *retrieval practice*. Kuis yang diberikan kepada siswa adalah kuis yang menguji *level of thinking* aspek kognitif level satu sampai empat berdasarkan *the new taxonomy*. Setelah menjawab kuis, siswa mendapatkan *feedback* secara personal berdasarkan hasil sesi *retrieval practice*. Strategi belajar tambahan ini hanya diberikan kepada siswa kelas *Retrieval practice*.

4. Strategi Konvensional

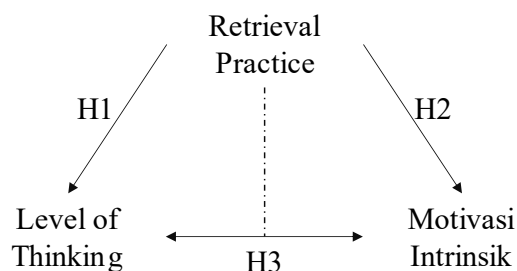
Strategi konvensional adalah tugas terstruktur mengenai materi klasifikasi tumbuhan. Tugas terstruktur diberikan setiap pekan dalam bentuk LKPD mengenai materi yang telah dipelajari. Tugas terstruktur dikerjakan secara *asynchronous* oleh siswa kelas *Retrieval practice* dan Konvensional secara berkelompok. Siswa diperbolehkan melihat sumber untuk mengerjakan tugas terstruktur. Tugas terstruktur yang diberikan kepada siswa meliputi materi identifikasi karakteristik tumbuhan; membuat fenogram dan kladogram; membuat siklus metagenesis.

5. Pembelajaran Klasifikasi Tumbuhan

Pembelajaran klasifikasi tumbuhan adalah materi yang dipelajari siswa yang digunakan di dalam penelitian ini. Penelitian ini menggunakan materi kelas X pada KD 3.8 dan 4.8 kurikulum 2013 revisi, yaitu mengenai klasifikasi tumbuhan dan peranannya dalam kehidupan. Pembelajaran klasifikasi tumbuhan terdiri dari tiga materi utama, yaitu mengenai klasifikasi dan karakteristik keempat divisi tumbuhan (Bryophyta, Pteridophyta, Gymnospermae, dan Angiospermae); pengamatan karakteristik tumbuhan serta membuat fenogram dan kladogram; dan metagenesis Bryophyta dan Pteridophyta.

1.8 Hipotesis Penelitian

Penelitian ini terdiri dari tiga hipotesis sebagai berikut.



Gambar 1.1 Alur berpikir hipotesis penelitian

Hipotesis 1: Kelas eksperimen yang telah menerapkan tiga sesi strategi belajar *retrieval practice* memiliki nilai *level of thinking* yang lebih tinggi secara signifikan dibandingkan dengan kelas kontrol yang tidak menerapkan sesi strategi *retrieval practice*.

Hipotesis 2: Kelas eksperimen yang telah menerapkan tiga sesi strategi *retrieval practice* memiliki angka motivasi intrinsik yang lebih tinggi secara signifikan dibandingkan dengan kelas kontrol yang tidak menerapkan sesi strategi *retrieval practice*.

Hipotesis 3: Terdapat hubungan antara motivasi intrinsik dengan *level of thinking* siswa pada kelas eksperimen.

1.9 Struktur Organisasi Skripsi

Skripsi ini terdiri dari lima bab utama. Bab I merupakan pendahuluan yang membahas latar belakang masalah dan temuan yang melandasi penelitian ini. Kemudian, terdiri dari rumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah penelitian, asumsi penelitian, dan manfaat penelitian. Untuk memudahkan interpretasi penelitian ini, bab I memuat definisi operasional dari beberapa kata kunci yang penting dalam penelitian ini. Bab I diakhiri dengan hipotesis penelitian yang memuat tiga hipotesis untuk dibuktikan. Bab II terdiri dari empat pembahasan utama mengenai kajian pustaka yang menjadi kerangka berpikir skripsi ini. Bab III merupakan metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini. Bab ini membahas metode penelitian, partisipan penelitian, prosedur penelitian, teknik pengembangan instrumen penelitian, dan teknik pengolahan data penelitian yang digunakan. Bab IV terdiri dari temuan dan pembahasan penelitian yang telah

dilaksanakan. Bab ini terdiri dari tiga pembahasan utama sesuai dengan tiga hipotesis yang telah dibuktikan. Bab V merupakan simpulan, implikasi, dan rekomendasi bagi penelitian selanjutnya. Temuan yang dihasilkan dan dibahas dalam penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi bagi penyelenggaraan pembelajaran dan rekomendasi bagi peneliti selanjutnya yang akan meneliti dengan topik yang serupa.