

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pemerintah Indonesia terpaksa menutup sekolah dan sejumlah instansi pendidikan dalam rangka memutus angka penyebaran virus Covid-19, hal ini sejalan dengan pernyataan Kemendikbud melalui Surat Edaran Mendikbud nomor 4 Tahun 2020, yang memberlakukan sistem pembelajaran PJJ (pembelajaran jarak jauh) secara *daring*. Kebijakan tersebut bertujuan untuk memastikan hak peserta didik dalam memperoleh pelayanan pendidikan tetap dan dapat dipenuhi meski dalam situasi darurat.

Pembelajaran jarak jauh (PJJ) selama masa krisis pandemi Covid-19 dianggap sebagai solusi yang efektif. Namun, di sisi lain PJJ membawa problematika yang cukup serius pada perkembangan belajar peserta didik, seperti terdegradasinya pencapaian sekolah, penurunan kualitas kognisi, serta menurunnya kreativitas dan komunikasi, problematika ini dikenal dengan istilah *learning loss* atau berkurangnya pengetahuan dan keterampilan secara akademis (Donnelly, 2021 ; Novita, 2021).

Learning loss merupakan konsep yang diartikan sebagai adanya ketidakmaksimalan proses pembelajaran yang dilaksanakan di sekolah, dan biasanya problematika ini terjadi sebab peserta didik kekurangan atau terputus secara kontinyu dari dunia pendidikan. Beberapa permasalahan belajar yang timbul selama pembelajaran *daring* yaitu ; penurunan tingkat keinginan belajar peserta didik, penurunan keterampilan dan kognisi, meningkatnya kesenjangan komunikasi dan kreativitas, dan kemungkinan putus sekolah. Problematika PJJ seperti *Learning los*, hadir disebabkan oleh berbagai macam tantangan yang kerap dihadapi peserta didik dan guru selama proses KBM (kegiatan belajar mengajar) secara *daring* berlangsung contohnya ; seperti keterbatasan akses internet, jaringan yang buruk, rendahnya tingkat pemahaman guru dan peserta didik tentang teknologi serta kurang kondusifnya situasi di rumah (Adhetya, 2021 ; Engzell, 2021; Li, 2020 ; Yadav, 2021).

Berdasarkan hasil studi pendahuluan melalui wawancara dan observasi awal yang dilakukan peneliti di salah satu madrasah aliyah negeri di Subang, pada mata pelajaran biologi khususnya materi daur ulang limbah, ditunjukkan bahwa peserta didik memiliki hasil belajar yang cukup baik. Hal ini dilihat berdasarkan data nilai rata-rata kelas X MIPA 1 dengan nilai 88,00, X MIPA 2 dengan rata-rata 83,00, X MIPA 3 dengan nilai 79,00, dan X MIPA 4 yaitu dengan rata-rata 80.55, dapat dinyatakan bahwa hasil belajar peserta didik pada materi daur ulang limbah, telah memenuhi KKM atau kriteria kelulusan minimal yakni 75.00. Namun, fakta di lapangan menunjukkan bahwa selama pembelajaran *daring* berlangsung, guru lebih menekankan pada ranah kognitif atau hasil belajar peserta didik saja, sedangkan keterampilan lain yang penting dimiliki seperti keterampilan berpikir kreatif peserta didik kurang diperhatikan. Kegiatan belajar lebih sering difokuskan pada *teacher center*, sehingga kurang mendorong eksplorasi aktif peserta didik. Hal ini terjadi, sebab kegiatan pembelajaran terhambat oleh situasi belajar *daring* yang serba terbatas dan peserta didik tidak terfasilitasi dengan model pembelajaran yang tepat. Pada saat proses diskusi kelompok berlangsung, sebagian besar peserta didik cenderung kurang lancar untuk mengkomunikasikan ide dan solusinya dengan teman sekelompok, oleh karena tidak terbiasa akan aktivitas tersebut, sehingga lebih memilih menyelesaikan lembar kerja secara mandiri. Hadirnya kesenjangan komunikasi antar peserta didik serta keterampilan dan kreativitas yang tidak terasah, membawa peserta didik kedalam fenomena *learning loss* atau yang diartikan sebagai ketidakmaksimalan proses pembelajaran di sekolah.

Adapun kendala yang dialami peserta didik merupakan bagian dari keterampilan yang dibutuhkan di abad 21, dimana salah satu aspeknya adalah *creativity* atau berpikir kreatif. Berpikir kreatif diartikan sebagai salah satu keterampilan yang penting dimiliki agar peserta didik bisa menyalurkan aspirasinya, sebab dari keterampilan berpikir kreatif yang dimiliki peserta didik dapat lebih mengembangkan ide-ide kreatif untuk memecahkan masalah. Keterampilan berpikir kreatif di ranah pendidikan dapat merangsang individu untuk membentuk gagasan atau ide yang bersifat orisinal agar dapat

menyelesaikan suatu permasalahan, mampu mengkombinasikan, menganalisis, dan mengevaluasi gagasan baru. Dengan begitu peserta didik akan lebih terbantu menuangkan bentuk kreativitasnya kedalam suatu rancangan yang konkret, seperti desain produk berbentuk gambar maupun rangkaian lain, yang bisa digunakan sebagai upaya pemecahan masalah secara kontekstual. Dengan keterampilan berpikir kreatif yang dimiliki, peserta didik akan memiliki pandangan yang luas terhadap penyelesaian suatu masalah (Makhsin, 2012 ; Djuanda, 2017).

Kemajuan teknologi di abad 21 menuntut peserta didik menjadi seorang yang memiliki keterampilan berpikir kreatif tinggi, untuk menghadapi tantangan perkembangan teknologi informasi dan komunikasi, sebab standarisasi keterampilan individu yang berubah seiring dengan berkembangnya zaman. Oleh karena itu, keterampilan berpikir kreatif sangat penting untuk dikembangkan, dengan tujuan agar peserta didik dapat beradaptasi terhadap tuntutan zaman serta mampu memaksimalkan potensi dalam diri. Keterampilan berpikir kreatif sendiri dapat diukur dengan melihat kemampuan individu dalam memecahkan masalah menggunakan aspirasinya yang orisinal, luwes dan lancar mengkomunikasikan gagasannya, juga dapat pula diukur melalui penilaian individu atau kelompok dalam mengkolaborasikan banyak ide dan merealisasikannya kedalam suatu hasil karya (Armandita, 2017 ; Munandar, 2014).

Berdasarkan permasalahan yang hadir, maka diperlukan adanya alternatif untuk menghadapi problematika tersebut, salah satunya adalah dengan dikembangkan model pembelajaran terbaru yaitu model RADEC oleh Wahyu Sopandi pada (2017), model pembelajaran ini memiliki sintaks *read-answer-discuss-explain-create* yang sesuai dengan akronimnya. Model RADEC disebut mampu menjadi solusi untuk meningkatkan keterampilan yang dibutuhkan siswa pada abad 21 atau keterampilan 4C, salah satunya pada aspek *creativity* atau berpikir kreatif. Model pembelajaran RADEC mempunyai beberapa karakteristik pembelajaran yang mampu membangun pemahaman konsep dan juga keterampilan berpikir kreatif peserta didik. Adapun salah satu karakteristik dari model pembelajaran RADEC adalah model ini menekankan pada pembelajaran kontekstual, yang mencari keterkaitan antara materi yang

diajarkan dengan situasi dunia nyata, dalam artian model ini mampu membantu peserta didik untuk membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari. Dengan begitu peserta didik dapat lebih memahami konsep materi yang telah dipelajarinya (Sopandi, 2019 ; Sopandi dkk, 2020).

Model RADEC dapat menjadi solusi sekaligus inovasi bagi guru untuk menghadapi problematika *learning loss*, mengingat banyak guru yang masih bimbang untuk menerapkan model pembelajaran tertentu sebab sintaksnya yang cukup rumit, sintaks pada model RADEC mudah diingat dan diimplementasikan pada kegiatan belajar mengajar, bersama dengan itu dikatakan bahwa model RADEC dapat mendorong peserta didik untuk mengembangkan keterampilan berpikir kreatif dengan hadirnya aspek *discuss* dan *create*, yang mana mampu membantu peserta didik untuk mengasah keterampilan berpikir kreatif, dengan pemecahan masalah dan merancang suatu produk bersama dengan kelompoknya (Sukmawati, 2020 ; Rahmia&Risda, 2021).

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru mata pelajaran Biologi, pembelajaran sub-bab materi daur ulang limbah dinilai kurang maksimal, hal ini dikarenakan pada proses pembelajarannya guru hanya memberikan tugas berupa pengerjaan soal pada buku LKS. Sementara itu, konsep materi daur ulang limbah menghadirkan masalah yang kontekstual dan erat kaitannya dengan permasalahan sehari-hari, yang mana akan sangat efektif untuk merangsang hadirnya keterampilan berpikir kreatif, apabila melibatkan peserta didik secara aktif dalam pembelajaran. Materi daur ulang limbah sangat cocok untuk dipraktikkan melalui pendekatan model RADEC, yang dapat memfasilitasi peserta didik untuk mengembangkan keterampilan berpikir kreatifnya, dengan cara memanfaatkan limbah di lingkungan sekitar, sehingga peserta didik memiliki kesempatan untuk bereksplorasi secara kreatif. Proses memanfaatkan limbah menjadi sebuah produk daur ulang, merupakan bagian paling penting untuk dilakukan pada pembelajaran dengan model RADEC, sebab taraf *create* atau mencipta merupakan taraf integral pada model pembelajaran yang inovatif seperti ini. Apabila selama pembelajaran peserta didik memiliki kesulitan dalam menyalurkan aspirasinya, maka peran guru

selama proses belajar berlangsung, adalah mengarahkan, membimbing dan memberikan inspirasi.

Berdasarkan pertimbangan permasalahan yang telah dijabarkan, penulis melihat terdapat relevansi antara pembelajaran daur ulang limbah menggunakan model pembelajaran RADEC dengan

peningkatan keterampilan berpikir kreatif peserta didik. Maka dari itu perlu dilakukan penelitian terkait **“Penerapan Model Pembelajaran RADEC Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kreatif Pada Materi Daur Ulang Limbah”**.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang yang dipaparkan, maka rumusan masalah yang diajukan dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimana keterlaksanaan proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran RADEC?
2. Bagaimana peningkatan keterampilan berpikir kreatif peserta didik dengan menggunakan model pembelajaran RADEC?
3. Bagaimana respon peserta didik terhadap model pembelajaran RADEC?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan daripada penelitian ini adalah untuk:

1. Menganalisis keterlaksanaan proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran RADEC.
2. Menganalisis peningkatan keterampilan berpikir kreatif peserta didik dengan menggunakan model pembelajaran RADEC.
3. Menganalisis respon peserta didik terhadap model pembelajaran RADEC.

D. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini terdiri dari manfaat secara teoritis dan secara praktis. Dijabarkan sebagai berikut :

1. Manfaat Teoritis

Secara teoritis, penelitian ini diharapkan dapat memberi kontribusi untuk membantu peserta didik meningkatkan keterampilan yang dibutuhkan pada abad 21. Salah satu aspeknya adalah keterampilan berpikir kreatif.

2. Manfaat Praktis

Manfaat praktis dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

a. Bagi Siswa :

Dengan diterapkannya model pembelajaran RADEC diharapkan dapat mengembangkan keterampilan berpikir kreatif. Selain itu, memberikan suasana baru dalam proses belajar di kelas terutama pada pembelajaran pasca daring atau PTM secara terbatas.

b. Bagi Guru :

Menambah variasi model pembelajaran yang inovatif untuk diimplikasikan selama proses kegiatan belajar mengajar. Model ini diharapkan mampu mengembangkan keterampilan dan kemampuan mengajar di kelas dengan menggunakan, serta membantu guru dalam memecahkan problematika pembelajaran.

c. Bagi Sekolah :

Meningkatkan mutu, proses, dan hasil pembelajaran di sekolah.

d. Bagi Peneliti :

Memperkaya pengetahuan dan pengalaman dalam perkembangan ilmu pendidikan, serta sebagai rekomendasi dalam pelaksanaan penelitian sejenis di kemudian hari.

E. Kerangka Penelitian

Dalam penelitian yang akan dilaksanakan, peneliti merujuk pada kompetensi inti dalam bab Perubahan Lingkungan kelas X semester 2 dengan sub-bab materi daur ulang limbah. Pada penelitian ini yang menjadi variabel X adalah model pembelajaran RADEC, sedangkan yang menjadi variabel Y adalah keterampilan berpikir kreatif peserta didik.

Adapun langkah-langkah model pembelajaran RADEC, menurut Sopandi (2017) diawali dengan tahap *Read* atau membaca. Pada tahap ini peserta didik diarahkan untuk menggali informasi dari beragam sumber secara mandiri. Namun, supaya lebih terarah peserta didik diberikan pertanyaan pra-pembelajaran sebelum membuka materi berupa sejumlah pertanyaan yang termuat pada LKS, serta peserta didik diberikan literatur berupa *E-Komik* sederhana dengan indikator

materi pembelajaran yang telah disesuaikan berdasarkan analisis kurikulum biologi materi daur ulang limbah. Hal ini bertujuan untuk mempermudah peserta didik ketika proses membangun pengetahuan secara mandiri. Kegiatan ini sangat penting dan harus termuat, sebab pada tahap *read* peserta didik diarahkan untuk belajar mengonstruksi materi sendiri sehingga memberikan variasi dalam pembelajaran, dimana umunya peserta didik hanya menerima materi dari penjelasan guru, kali ini peserta didik diikutsertakan sebagai subyek belajar yang aktif.

Tahap kedua adalah *Answer* atau menjawab. Tahap ini bertujuan untuk meninjau umpan balik peserta didik setelah aktivitas membaca. Pada tahap *answer*, peserta didik distimulus untuk menjawab sejumlah pertanyaan beragam yang diberikan oleh guru mengenai materi yang telah dibaca sebelumnya. Adapun pertanyaan tersebut, merupakan pertanyaan pra-pembelajaran yang termuat dalam LKS peserta didik, juga yang dirancang sendiri oleh guru. Dengan cara seperti ini peserta didik diharapkan bisa lebih produktif dan kreatif dalam memberikan jawaban yang bervariasi. Hadirnya taraf *answer* atau menjawab juga sangat memungkinkan bagi guru untuk dapat melihat pada bagian mana peserta didik mengalami kesulitan memahami materi daur ulang limbah. Sehingga pembelajaran selanjutnya bisa berfokus pada hal-hal yang belum dipahami peserta didik.

Setelah tahap kedua peserta didik sudah memiliki bekal materi yang sangat cukup untuk mendiskusikan suatu masalah, maka pada tahap ketiga yaitu *Discuss* peserta didik akan dibagi kedalam beberapa kelompok, untuk mendiskusikan rancangan produk daur ulang limbah yang kemudian ditulis pada lembar LKPD. Proses diskusi ini diharapkan mampu merangsang hadirnya kemampuan peserta didik untuk mengkomunikasikan aspirasinya dengan lancar, terbuka terhadap gagasan antar anggota, dan mampu memberikan ide kreatif yang berbeda dari kelompok lain. Pada tahap *read* peserta didik sudah dibekali dengan materi untuk mencari strategi pemecahan masalah terkait daur ulang limbah. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Sabila (2021), dimana pada penelitian tersebut dikatakan bahwa kreativitas akan terbangun manakala peserta didik saling menilai

temannya dengan cara memberikan tanggapan maupun aspirasi. Pada tahap *discuss* guru memiliki peran untuk mengarahkan dan membantu kesulitan yang dialami peserta didik selama proses diskusi, sehingga apabila peserta didik dapat bekerja pada aspirasi yang diberikan guru apabila dirasa kesulitan untuk menemukan solusi, selain itu guru juga harus memastikan berlangsungnya proses diskusi dan kolaborasi antar peserta didik dalam kelompok.

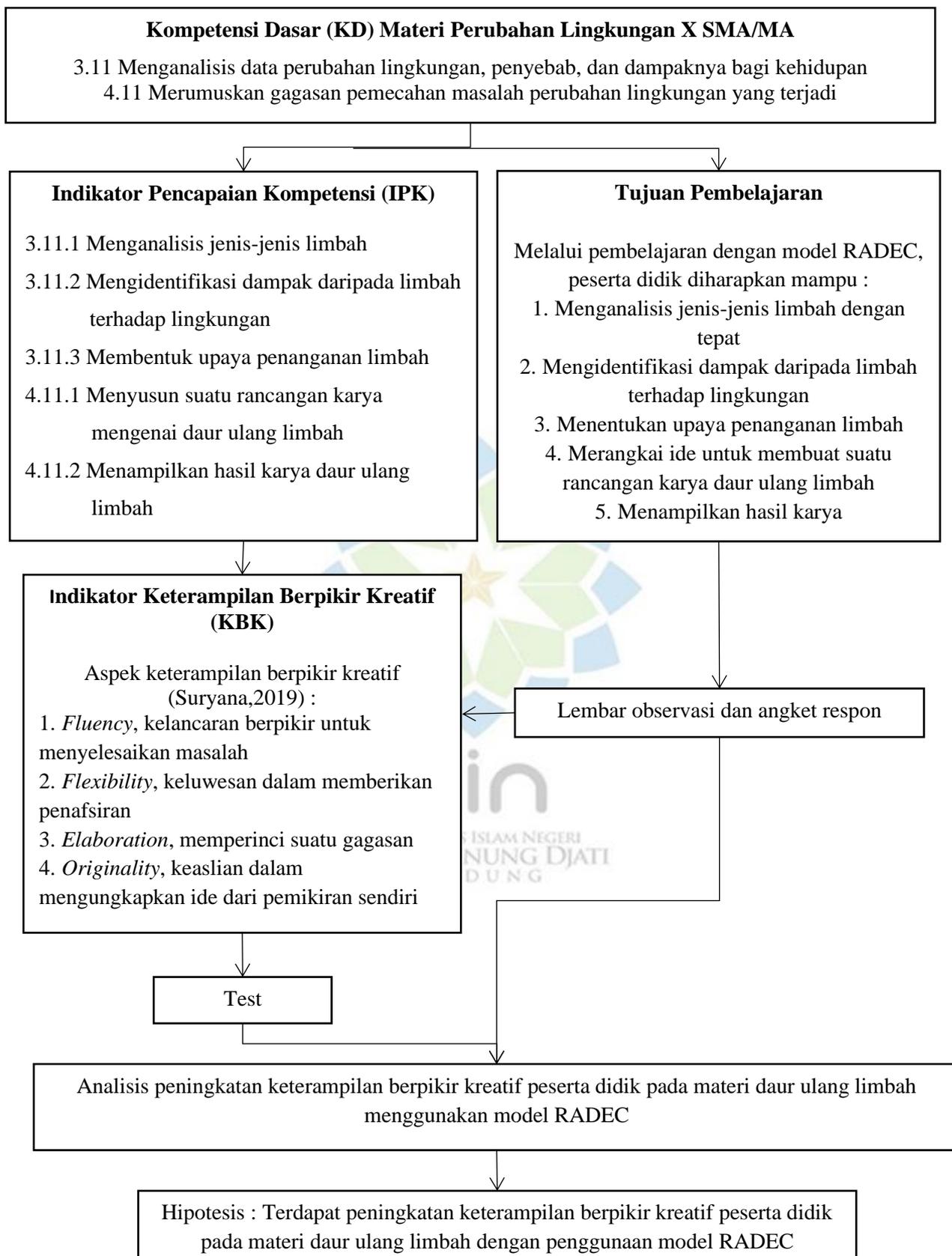
Pada tahap *Explain*, peserta didik akan melakukan presentasi dari masing-masing kelompok mengenai hasil diskusi yang telah diselesaikan bersama. Guru menghendaki terjadinya proses komunikasi antar kelompok, seperti memberikan saran dan pertanyaan kepada kelompok yang melakukan presentasi, serta mempersilahkan kelompok presentasi untuk memberikan tanggapan dan sanggahan apabila dirasa memiliki argumentasi yang kuat. Pada kegiatan *explain* tugas seorang guru adalah menstimulus siswa untuk mengajukan pertanyaan, menanggapi atau menambahkan terhadap kelompok presentasi. Selain itu juga, guru bertugas mengklarifikasi dan memberikan penjelasan berupa ceramah, demonstrasi atau hal lainnya yang diperkirakan sulit untuk dipecahkan peserta didik.

Create merupakan tahap terakhir dari sintaks model pembelajaran RADEC. Kegiatan pada tahap ini adalah mengembangkan ide-ide solutif dan kreatif, peserta didik dengan teman kelompoknya dalam kegiatan pembuatan produk, dalam kegiatan ini guru tidak membatasi peserta didik untuk mewujudkan ide kreatifnya dalam sebuah karya. Pada tahap *create*, kemampuan berpikir kreatif peserta didik akan terstimulus, hal tersebut sejalan dengan penelitian Handayani (2019) yang menyimpulkan bahwa model pembelajaran RADEC dapat meningkatkan keterampilan berpikir kreatif peserta didik. Dalam kegiatan ini, guru bertugas membantu serta memotivasi peserta didik untuk mencari ide yang solutif dan kreatif terhadap problematika limbah dan produk daur ulang yang dihasilkan.

Dengan model pembelajaran RADEC keterampilan berpikir kreatif peserta didik akan berkembang, karena selama kegiatan pembelajaran berlangsung peserta didik merupakan subyek belajar yang ikut mengeksplorasi aktif materi.

Kegiatan pada pembelajaran dengan model RADEC, melibatkan peserta didik pada aktivitas produktif yang mampu merangsang hadirnya keterampilan berpikir kreatif, seperti ; mencari serta mendiskusikan solusi seperti apa yang tepat untuk menanggulangi problematika limbah, mengukur daya guna dan seberapa efektifnya solusi yang diberikan, peserta didik juga akan berupaya mencari ide baru yang berbeda dengan teman kelompoknya, karena limbah yang di daur ulang pun beraneka ragam jenisnya. Proses pemahaman materi pun dilakukan secara mandiri, sehingga peserta didik merasa memiliki tanggung jawab akan dirinya sendiri untuk memahami materi tersebut sejauh yang ia mampu. Oleh karena hadirnya aktivitas belajar yang aktif maka keterampilan berpikir kreatif peserta didik akan terasah, karena setiap individu didukung agar mampu bekerja secara mandiri maupun secara kelompok. Dengan skema pembelajaran aktif seperti itu, penulis memprediksi bahwa keterampilan berpikir kreatif peserta didik akan berkembang.





Bagan. 1 Kerangka penelitian

F. Hipotesis

Rumusan hipotesis dari penelitian ini adalah “Terdapat peningkatan keterampilan berpikir kreatif peserta didik dengan penerapan model pembelajaran RADEC pada materi Daur Ulang Limbah. Adapun hipotesis statistiknya dipaparkan sebagai berikut :

- a. H_0 : Tidak terdapat peningkatan keterampilan berpikir kreatif peserta didik dengan menggunakan model RADEC pada Materi Daur Ulang Limbah.
- b. H_1 : Terdapat peningkatan keterampilan berpikir kreatif peserta didik dengan menggunakan model RADEC pada Materi daur Ulang Limbah.

G. Hasil Penelitian Terdahulu

1. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Bellaswara Anisa (2021), hasil penelitian menunjukkan bahwa keterampilan berpikir kreatif peserta didik saat diaplikasikan model pembelajaran RADEC pada materi sistem pencernaan, diperoleh rata-rata pretest 56,99 dan pada posttest memiliki nilai rata-rata sebesar 89,3 dan termasuk pada kategori tinggi. Respon peserta didik terhadap pembelajaran RADEC memiliki nilai rata-rata sebesar 4,5 dengan persentase sebesar 81% yang menunjukkan bahwa respon terhadap proses pembelajaran dengan model RADEC sangat baik.
2. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Fitri Nurzakiah (2020), dikatakan bahwa model pembelajaran RADEC lebih unggul dalam mengasah penguasaan konsep pada siswa sekolah dasar. Dibuktikan dengan hasil posttest sebesar 71% yang mana termasuk pada level paham konsep. Selain itu dikatakan bahwa pembelajaran dengan model RADEC melalui *google classroom* dan *zoom* dapat membngung kreativitas siswa, dengan ditandai munculnya aspek keluwesan dengan indikator memberikan aneka ragam modifikasi terhadap pmbatan suatu objek.
3. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Wahyu Sopandi, dkk (2021), dikatakan bahwa model RADEC mampu membangun keterampilan berpikir kreatif peserta didik dalam kegiatan belajar mengajar. Dibuktikan dengan sejumlah *pretetst* dan *posttest*, pada aspek *fluency* didapat dengan rata rata nilai *pretest* yaitu 78% & *posttest* 87,5%, kemudian pada aspek keterampilan

berpikir kreatif *felxibility* didapat dengan rata-rata nilai *pretest* 69% dan *posttest* dengan nilai 87,5%, dan pada aspek terakhir yakni *originality pretest* yang didapatkan senilai 80% dan *posttest* dengan nilai 81,2%.

4. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Mubiar Agustin, dkk (2021), dipaparkan bahwa pada kelas eksperimen atau yang diberikan perlakuan berupa model pembelajaran RADEC, memiliki rata-rata nilai N-Gain hasil *post-test* sebesar 0,31 yang mana termasuk pada kategori sedang. Sedangkan pada kelompok pembanding, rata-rata nilai N-Gain sebesar 0,11 yang mana berada kategori rendah. Hal ini menunjukkan, bahwa terdapat peningkatan keterampilan HOTS mahasiswa PGSD yang signifikan setelah diberi perlakuan berupa pembelajaran dengan model RADEC.
5. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Yanti Yulianti, dkk (2022), dipaparkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil *pretest* dan *post-test* peserta didik SD IT, setelah diuji melalui uji N-Gain. Dimana diperoleh nilai rata-rata N-Gain sebesar 0,513, yang mana masuk dalam kategori sedang. Dapat diartikan bahwa terdapat peningkatan kemampuan berpikir kritis peserta didik sebelum dan sesudah perlakuan menggunakan model pembelajaran RADEC.

