

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Penelitian**

Seiring dengan perkembangan ilmu pengetahuan, teknologi dan informasi yang terus mendapatkan momentum dan transformasi, pemikiran manusia juga bergerak menuju masyarakat yang lebih maju dan futuristik dalam berbagai cara (Arends, 2012). Salah satu aspek fundamental yang harus dimiliki manusia adalah dalam bidang pendidikan. Dalam konteks ini, telah banyak sekali rancangan silabus serta pendidikan yang diekstrasikan dalam menegaskan sumber utama pembelajaran IPA dengan focus utama pada peningkatan daya baca sains siswa (Lederman et al., 2013a). Pendidikan berfungsi sebagai suatu sistem di mana potensi manusia dapat dikembangkan (Maman et al., 2021). Lebih dari itu, pendidikan juga dapat diartikan sebagai proses panjang yang terstruktur dan sistematis serta mendasar yang menjadi landasan dasar dari bagian penting dari proses pembelajaran siswa dan mencakup pengetahuan-pengetahuan yang ada yang dapat dipelajari dengan cara membantu siswa berkembang menjadi pemikir dan pembelajar yang mempunyai daya pikir maju, berakhlak yang baik, cerdas, cekatan dan selalu dapat mengamalkan apa yang dipelajarinya dalam kehidupan sehari-hari (Nisa, 2017).

Dari berbagai tujuan yang ada, pertama-tama tujuan pendidikan merupakan tujuan pendidikan sangatlah mulia. Salah satunya adalah perolehan pengetahuan, pemahaman, keterampilan, dan konsep yang dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari (Juneli et al., 2022). Pembelajaran konsep sangat penting bagi anak untuk menguasai berbagai aktivitas. Penguasaan konseptual diartikan sebagai kemampuan memahami makna konten yang dipelajari (Susanto, A. 2019). Menurut (Ardiyanti & Winarti, 2013), pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) tidak cukup hanya dengan menyampaikan konsep-konsep teoretis; pemahaman tentang proses terjadinya fenomena dalam IPA melalui kegiatan seperti demonstrasi dan eksperimen juga sangat penting. Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) adalah mata pelajaran yang diajarkan mulai dari sekolah dasar (SD) hingga perguruan tinggi (Sujana, 2014). Penguasaan konsep memegang peranan penting dalam pemahaman

sains siswa, baik secara teori maupun praktik, serta penerapannya dalam kehidupan siswa sehari-hari (Wahyuni, 2015). Menguasai konsep merupakan hal yang penting bagi siswa. Karena dapat menentukan tingkat keberhasilan siswa dalam mengikuti kegiatan pembelajaran yang dalam keberlangsungannya guru ditumbuhkan dorongan semangat, minat dan hasil belajar siswa dalam pengelolaan atau manajemen yang baik dalam pembelajaran swaktu di dalam kelas (Daryanto & Karim, 2017). Ilmu pengetahuan alam atau sains secara umum bukan hanya sekedar kumpulan pengetahuan yang berupa fakta, konsep, dan prinsip, tetapi juga merupakan suatu proses penemuan. Kenyataannya menunjukkan proses pembelajaran IPA masih belum sesuai harapan (Sujana et al., 2015).

Meskipun pada kenyataannya, segala daya upaya yang dikerahkan dalam pembelajaran sains dengan terpusat pada upaya untuk meningkatkan pendidikan sains, sekolah dasar (SD) masih menghadapi tantangan dengan keterampilan konseptual yang bisa dikatakan jauh dari kata baik. Hal ini didasarkan pada suatu penelitian Jaenudin (2022). Penelitian tersebut antara lain menyatakan bahwa kendala dalam pengajaran IPA di sekolah dasar adalah siswa belum memahami konsep secara utuh. Dilihat langsung atau tidak, kesulitan **siswa** dalam memahami konsep berbagai mata pelajaran, khususnya IPA, masih menjadi masalah yang umum dirasakan oleh rata-rata guru sekolah dasar. Ringkasnya Diani dkk. (2019), menyoroti bahwa pemahaman sains di tingkat dasar masih relatif rendah dibandingkan dengan tingkat lainnya. Faktanya adalah, siswa sekolah dasar masih berjuang untuk mempelajari dasar-dasar sains dan membutuhkan kerja terus-menerus di awal.

Menguasai konsep-konsep ilmiah merupakan keterampilan mendasar bagi siswa untuk memahami topik-topik ilmiah baik secara teoritis maupun praktis dalam kehidupan sehari-hari. Pada dasarnya pembelajaran sains di seluruh sekolah mulai dari pendidikan dasar hingga pendidikan tinggi terdiri dari tiga tema utama yaitu sains sebagai produk, sains sebagai proses, dan sains sebagai sikap ilmiah. (Widodo, 2021). Jika salah satu dari ketiga elemen kunci ini tidak diajarkan secara optimal atau hilang, pembelajaran sains akan menjadi tidak lengkap atau siswa tidak akan mempunyai paparan yang cukup terhadap sains yang sebenarnya. Penguasaan konsep merupakan landasan terpenting bagi siswa untuk menguasai

konten pembelajaran IPA. Perolehan konsep-konsep ilmiah yang baik memungkinkan siswa untuk sepenuhnya memahami teori-teori ilmiah sebagai produk, melatih mereka untuk menerapkan pengetahuan secara efektif dalam proses-proses ilmiah, serta mengekspansi tatanan etika dalam sains yang mampu digunakan pada hari-hari siswa pada umumnya.

Konsep ilmiah yang baik adalah konsep ilmiah yang mampu melatih siswa untuk memahami secara utuh suatu hal sehingga mampu dicerna untuk layaknya menghasilkan suatu konsep nyata sebagai bagian dari tujuan yang utama. Pengembangan teori ilmiah menjadi produk, serta berhasil menerapkan pengetahuan pada proses ilmiah (misalnya tujuan pembelajaran sains di sekolah dasar adalah konseptualisasi agar siswa belajar memahami dan menerapkan konsep ilmiah dan hubungan pengetahuannya) untuk mampu menjelaskan fenomena alam dalam konteks pemecahan masalah (Fadilla et al., 2021). Oleh karena itu, penguasaan konsep merupakan inti tujuan pembelajaran IPA dan dasar untuk memahami hakikat pembelajaran IPA. Selain itu, perolehan konsep juga mempengaruhi sikap dan reaksi seseorang terhadap suatu hal yang ada pada lingkungannya. Penelitian-penelitian yang ada menunjukkan bahwa pengetahuan seseorang terhadap lingkungan berhubungan dengan sikapnya terhadap lingkungan, adapun salahsatunya peneliti ini disampaikan oleh Boakye (2015).

Dengan kata lain, dari setiap pernyataan atas penelitian yang disampaikan dijelaskan bahwa masyarakat yang mempunyai pengetahuan lingkungan yang lebih baik juga mempunyai kesadaran lingkungan yang lebih baik. Dalam hal ini pengetahuan siswa tentang lingkungan hidup berasal dari mata pelajaran IPA yang dipelajarinya di sekolah (Kumala, 2016). Sains mencakup pemeriksaan fenomena-fenomena yang ada yakni seperti pada yang terjadi pada alam, seperti hubungan antara semua organisme hidup dan lingkungan. Sebagaimana telah disebutkan, penguasaan konsep-konsep ilmiah dapat dikatakan merupakan suatu landasan yang sangat penting bagi pemahaman dan penerapan kondisi lingkungan secara utuh. Sikap bijak terhadap perlindungan lingkungan dalam kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, rendahnya penguasaan konsep IPA siswa terkait pengembangan kesadaran lingkungan merupakan permasalahan yang memerlukan perhatian serius

dan terus disikapi oleh guru IPA sekolah, khususnya dalam hal ini yaitu pada tingkat sekolah dasar.

Dalam sistem pembelajaran serta pendidikan Indonesia pada umumnya, terdapat beberapa hambatan yang menghambat kemampuan siswa untuk memahami konsep (Rahman et al., 2020). Beberapa tantangan utama seperti yang diungkapkan oleh Suryana (2011), yaitu cakupan atau muatan kurikulum yang padat serta dalam hal fasilitas pendukung dan sumber daya yang terbatas. Dalam hal ini penjelasan lebih lanjut mengenai kurikulum yang Padat dapat berarti bahwa kurikulum yang terlalu padat sering kali menyebabkan pengajaran yang berfokus pada hafalan daripada penguasaan konsep atau variabel lainnya yang mencakup keterampilan berpikir tingkat tinggi. Adapun yang dimaksud dengan keterbatasan fasilitas dan sumber daya ialah banyaknya sekolah di Indonesia yang masih kekurangan fasilitas dan sumber daya yang memadai, seperti laboratorium, perpustakaan, dan akses terhadap teknologi informasi. Kualitas Pengajaran, yang utama dari masalah kualitas pengajaran ialah bahwa kualitas pengajaran sering kali bervariasi, dan beberapa guru mungkin kurang terlatih dalam mengajarkan konsep secara efektif.

Upaya Perbaikan melalui peraturan yang dijelaskan secara yuridis yaitu kebijakan yang dibuat oleh pemerintah setempat, dalam hal ini yaitu kebijakan yang dibuat berdasarkan Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia, 2013), menjelaskan bahwa pemerintah selalu berupaya semaksimal mungkin untuk meningkatkan penguasaan konsep, khususnya di kalangan pelajar Indonesia (Wang et al., 2023). Kurikulum 2013 dirancang untuk meningkatkan penguasaan konseptual melalui pendekatan pembelajaran berbasis proyek dan penilaian otentik. Pelatihan Guru: Program pelatihan guru terus ditingkatkan untuk memberikan metode pengajaran yang lebih efektif dan inovatif. Penggunaan Teknologi: Mengintegrasikan teknologi ke dalam proses pembelajaran untuk memungkinkan akses luas terhadap sumber belajar yang beragam dan interaktif. Adapun, dalam hal ini ujung tombak yang menjadi pemacu konsep ini berjalan yaitu dari pendidim yang membimbing peserta didik atau siswa dapat memperoleh akses menuju pemerolehan penguasaan konsep ataupun kemampuan-kemampuan yang lain yang penting bagi siswa.

*Global Trends in Concept Mastery* yang diterbitkan oleh Bell (2010), menyatakan bahwa kondisi penguasaan konseptual siswa sangat bervariasi dari satu negara ke negara lain, tergantung pada faktor-faktor seperti kebijakan pendidikan, kualitas pendidikan, dan akses terhadap sumber daya. Namun, beberapa tren global dapat diidentifikasi (Zhao, 2012). Pendekatan pembelajaran berbasis proyek (PBL): Banyak negara maju telah mengadopsi PBL untuk meningkatkan penguasaan konseptual siswa. Metode ini memungkinkan siswa belajar melalui eksplorasi dan penerapan konsep dalam situasi dunia nyata. Menggunakan teknologi dalam pembelajaran: Teknologi banyak digunakan untuk mendukung perolehan konsep, dan banyak sekolah yang menggunakan alat digital, platform e-learning, dan sumber daya *online*. Dalam kondisi sikap peduli lingkungan yang nyata, beragam penelitian di beberapa sekolah di Indonesia menunjukkan bahwa program pendidikan lingkungan hidup yang terstruktur dapat meningkatkan sikap pro lingkungan siswa. Misalnya saja program “Adiwiyata” yang dicanangkan Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan bertujuan untuk mewujudkan sekolah yang menghargai dan menumbuhkan budaya lingkungan hidup (KLHK, 2019). Di negara-negara seperti Jepang, pendidikan lingkungan hidup dimulai sejak usia dini dan diintegrasikan ke dalam semua mata pelajaran sekolah. Hal ini membantu siswa mengembangkan kesadaran dan perilaku lingkungan sejak usia dini (McKeown, 2006)

Penguatan kurikulum: Penting untuk memperkuat kurikulum pendidikan lingkungan hidup di semua jenjang pendidikan. Hal ini mencakup peningkatan kualitas materi pendidikan, pelatihan guru, dan penyediaan fasilitas yang memadai (Angga et al., 2022). Dukungan dari keluarga dan masyarakat. Mendorong partisipasi aktif keluarga dan masyarakat dalam program pendidikan lingkungan hidup dapat membantu memperkuat sikap sadar lingkungan siswa. Kebijakan Pemerintah: Dukungan pemerintah melalui kebijakan dan program untuk meningkatkan pendidikan lingkungan hidup sangatlah penting. Kebijakan yang mendorong praktik berkelanjutan di sekolah dan masyarakat dapat menciptakan lingkungan yang membantu menumbuhkan sikap sadar lingkungan. Dengan memahami kondisi sikap peduli lingkungan siswa saat ini, baik di Indonesia maupun di dunia, kita dapat merancang strategi dan intervensi yang lebih efektif

untuk meningkatkan sikap dan perilaku pro-lingkungan di kalangan siswa. Memahami status sikap lingkungan siswa saat ini baik di Indonesia maupun secara global dapat membantu mengembangkan strategi dan intervensi yang lebih efektif untuk meningkatkan sikap dan perilaku siswa terhadap lingkungan.

Berkenaan dengan permasalahan tersebut, terdapat berbagai faktor yang dapat menyebabkan siswa sekolah dasar (SD) gagal menguasai konsep ilmiah. Faktor-faktor tersebut antara lain materi pembelajaran IPA yang abstrak pada siswa sekolah dasar, rendahnya minat siswa dalam mempelajari materi IPA yang sulit, kegagalan dalam mengulang materi yang telah dipelajari sebelumnya, dan kesulitan dalam membaca tugas-tugas pengetahuan dasar dan bahasa (Kock et al., 2013; Siahaan, 2020). Berdasarkan penelusuran terhadap faktor-faktor yang menyebabkan menurunnya kemampuan penguasaan konsep ilmiah, maka diperlukan metode, pendekatan, model, strategi, atau desain pembelajaran yang dapat digunakan untuk memecahkan permasalahan tersebut. Model pembelajaran modern bersifat inovatif dan penerapannya mudah dipahami baik bagi pendidik penyelenggara pembelajaran maupun bagi siswa sebagai peserta yang menggunakan model pembelajaran (Wahyu et al., 2020). Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan untuk mengatasi permasalahan tersebut berdasarkan banyak kajian yang ada dan telah melampaui percobaan yang dignifikan adalah dengan menerapkan model pembelajaran RADEC (*Read, Answer, Discuss, Explain, dan Create*).

Model pembelajaran RADEC berfokus pada lima kegiatan utama: membaca, merespons, berdiskusi, menjelaskan, dan mencipta (Sopandi, 2017a). Model ini bertujuan untuk meningkatkan partisipasi aktif siswa dalam proses belajar mengajar serta meningkatkan penguasaan konsep dan sikap siswa terhadap perlindungan lingkungan hidup. Model yang dikembangkan berdasarkan teori pembelajaran konstruktivis, mempunyai kelebihan yaitu mudah diingat dan diterapkan oleh guru dalam pembelajaran, serta didasarkan pada kompetensi dan keterampilan abad 21, pembelajaran HOTS (keterampilan berpikir tingkat tinggi), pembelajaran multiliterasi, dan pembelajaran multiliterasi. Tujuannya adalah untuk memperoleh pembelajaran yang berfokus pada kepribadian (Pratama et al., 2019a). Berdasarkan ciri-ciri tersebut, model pembelajaran RADEC (Read, Answer,

Discuss, Explain, Create) menjawab seluruh faktor yang menghambat rendahnya kemampuan konseptual siswa dan memberikan alternatif untuk meningkatkan keterampilan belajar guru dengan memberikan suatu metode. Konsep mereka tentang keterampilan dan sikap yang diperoleh sepenuhnya mempengaruhi kemampuan siswa dalam merawat lingkungan kelas.

Berdasarkan penjelasan tersebut jelas bahwa penguasaan konsep merupakan faktor yang sangat penting yang perlu diperhatikan dalam pembelajaran IPA di sekolah dasar. Menguasai konsep ilmiah merupakan keterampilan yang membantu siswa memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari (Bloom, 2010). Selain itu mata pelajaran IPA mempunyai ciri khas dimana konsep-konsep saling berhubungan, sehingga kemampuan (Gultepe et al., 2013). Jika siswa tidak mampu memahami konsep-konsep dasar karena kurang menguasai konsep pada tingkat sekolah dasar, maka pada akhirnya mereka akan kesulitan menguasai konsep-konsep IPA yang dipelajarinya pada tingkat selanjutnya. Mengingat pentingnya penguasaan konsep ilmiah ini bagi siswa sekolah dasar (SD) dan kaitannya dengan peningkatan sikap ramah lingkungan yang sangat diperlukan dalam menghadapi kondisi alam yang tidak menentu ini, peneliti berencana melakukan penelitian yang bertajuk “Pengaruh Penerapan Pembelajaran RADEC (*Read, Answer, Discuss, Explain, dan Create*) Terhadap Penguasaan Konsep dan Sikap Peduli Lingkungan Siswa Kelas V Sekolah Dasar.

## **1.2 Rumusan Masalah Penelitian**

Dalam merumuskan pertanyaan penelitian ini dibahas penerapan model pembelajaran RADEC (baca, tanggap, diskusi, jelaskan, ciptakan) terhadap perolehan konsep lingkungan hidup siswa dan konsep lingkungan hidup yang akan dieksplorasi. Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan, maka rumusan pertanyaan penelitian ini adalah sebagai berikut. Bagaimana pengaruh penerapan pembelajaran RADEC terhadap perolehan konsep dan sikap lingkungan siswa kelas V sel;ah dasat terkait materi siklus air?

### 1.3 Pertanyaan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah disusun, pertanyaan penelitian yang akan dijawab melalui penelitian ini adalah:

- 1) Bagaimana pelaksanaan model pembelajaran RADEC pada materi Siklus Air?
- 2) Bagaimana penguasaan konsep siswa sebelum dan sesudah pembelajaran pada kelas kontrol dan kelas eksperimen pada materi Siklus Air?
- 3) Bagaimana sikap peduli lingkungan siswa sebelum dan sesudah pembelajaran pada kelas kontrol?
- 4) Bagaimana perbedaan peningkatan penguasaan konsep antara siswa yang menggunakan model pembelajaran RADEC dengan model pembelajaran konvensional?
- 5) Bagaimana perbedaan peningkatan sikap peduli lingkungan antara siswa yang menggunakan model pembelajaran RADEC dengan model pembelajaran konvensional?

### 1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah dan pertanyaan penelitian yang telah disusun, tujuan dari penelitian ini adalah:

- 1) Terdeskripsinya pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran RADEC pada materi siklus air.
- 2) Untuk mengetahui penguasaan konsep siswa sebelum dan sesudah pembelajaran pada kelas kontrol dan kelas eksperimen pada materi Siklus Air.
- 3) Untuk mengetahui sikap peduli lingkungan siswa sebelum dan sesudah pembelajaran pada kelas kontrol.
- 4) Untuk mengetahui perbedaan peningkatan penguasaan konsep antara siswa yang menggunakan model pembelajaran RADEC dengan model pembelajaran konvensional.
- 5) Untuk mengetahui perbedaan peningkatan sikap peduli lingkungan antara siswa yang menggunakan model pembelajaran RADEC dengan model pembelajaran konvensional

## **1.5 Manfaat Penelitian**

Manfaat penelitian dihasilkan sebagai hasil penelitian. Kajian ini tentunya diharapkan dapat memberikan manfaat dalam beberapa aspek, baik aspek teoritis, praktis, bahkan hukum. Manfaat penelitian ini dapat dibagi menjadi tiga kategori utama: manfaat teoritis, manfaat praktis, dan manfaat kebijakan. Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

### **1.5.1 Manfaat Teoretis**

- a. Memperkaya bukti dukung data di lapangan

Penelitian ini diharapkan dapat menambah bukti dukung secara empiris dari penerapan pembelajaran RADEC pada pengaruhnya terhadap penguasaan konsep dan sikap peduli lingkungan siswa kelas V sekolah dasar khususnya pada materi siklus air..

- b. Kontribusi Terhadap Literatur

Secara keilmuan penelitian ini secara khusus mendukung model pembelajaran RADEC dalam meningkatkan perolehan konsep dan sikap lingkungan hidup siswa bidang pendidikan mengenai efektivitas.

### **1.5.2 Manfaat Praktis**

- a. Bagi Peneliti

Membangun motivasi untuk mendalami lebih dalam permasalahan yang berkaitan dengan perolehan konsep dan sikap siswa terhadap perlindungan lingkungan hidup dalam pembelajaran IPA sekolah dasar.

- b. Bagi Peneliti Lain

Penelitian ini dapat menjadi bahan pertimbangan untuk melakukan penelitian selanjutnya dengan fokus penelitian yang berbeda, seperti menyesuaikan variabel penelitian lain.

- c. Bagi Pendidik

Memberikan alternatif model pembelajaran yang efektif dan inovatif yang dapat diterapkan oleh pendidik dalam kegiatan belajar mengajar di kelas. Membantu pendidik memahami dan menerapkan tahapan model pembelajaran RADEC (Membaca, Merespon, Mendiskusikan, Menjelaskan, dan Menciptakan) untuk meningkatkan perolehan konsep dan sikap konservasi siswa..

d. Bagi Siswa

Membantu siswa memperdalam penguasaan konsep melalui proses pembelajaran aktif dan interaktif. Mengembangkan sikap siswa terhadap perlindungan lingkungan hidup melalui kegiatan pembelajaran yang mencakup diskusi dan menulis kreatif tentang permasalahan lingkungan hidup..

e. Bagi Sekolah

Mendorong sekolah untuk mengadopsi model pembelajaran yang lebih inovatif dan modern. Meningkatkan mutu pendidikan di sekolah dengan memperkenalkan model pembelajaran yang efektif.

Oleh karena itu, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi yang berarti dalam berbagai aspek, baik teoritis maupun praktis, serta mendorong pengembangan kebijakan yang mendukung peningkatan mutu.

## 1.6 Struktur Organisasi Tesis

Untuk memberikan gambaran yang jelas mengenai isi dan urutan pembahasan dalam tesis ini dengan berdasar pada Pedoman Penulisan Karya Tulis (KTI) UPI tahun 2019, berikut adalah struktur organisasi tesis:

Bab I memuat latar belakang pokok masalah penelitian, identifikasi masalah, batasan masalah, rumusan masalah penelitian, pertanyaan penelitian, tujuan penelitian, dan kegunaan penelitian. Latar belakang masalah menjelaskan pentingnya topik yang diteliti dan alasan peneliti memilihnya identifikasi masalah menggambarkan masalah yang ingin dipecahkan oleh penelitian ini. Batasan masalah menentukan ruang lingkup penelitian dan memastikan fokus dan sasarannya. Rumusan masalah penelitian dengan jelas menyatakan masalah yang ingin diselidiki. Berdasarkan rumusan masalah maka dirumuskan pertanyaan penelitian. Tujuan penelitian menggambarkan hasil yang diharapkan dari penelitian ini. Manfaat penelitian dikategorikan menjadi manfaat teoritis, praktis, dan kebijakan, serta dijelaskan kontribusi penelitian ini kepada akademisi, dan praktisi.

Selanjutnya bab II pada tesis membahas teori-teori yang berkaitan dengan penelitian seperti model pembelajaran RADEC, perolehan konsep, dan sikap terhadap perlindungan lingkungan. Bab ini juga memuat penelitian-penelitian terdahulu terkait topik penelitian dan teori-teori pembelajaran yang mendukung

model pembelajaran RADEC, antara lain: Teori konstruktivis, teori pembelajaran sosial, teori pembelajaran kolaboratif. Kerangka penelitian dibuat untuk menjelaskan hubungan antar variabel penelitian. Hipotesis penelitian dirumuskan berdasarkan tinjauan literatur dan kerangka konseptual.

Adapun bab selanjutnya bab III ini menguraikan tentang desain penelitian, metode penelitian, populasi penelitian dan sampel, definisi operasional, teknik pengumpulan data, instrumen penelitian, prosedur penelitian, teknik analisis data, dan batasan penelitian yang akan saya lakukan menjelaskan tentang hal itu. Rencana penelitian menggambarkan kerangka umum penelitian. Metode penelitian menggambarkan pendekatan dan teknik yang digunakan untuk mengumpulkan dan menganalisis data. Populasi penelitian dan sampel menggambarkan topik penelitian. Definisi operasional memberikan definisi spesifik terhadap variabel penelitian. Metode pengumpulan data menggambarkan bagaimana data dikumpulkan. Instrumen penelitian mengacu pada alat yang digunakan untuk mengumpulkan data. Prosedur penelitian menguraikan langkah-langkah suatu penelitian mulai dari tahap persiapan, pelaksanaan, pengumpulan data, dan pengolahan data hingga tahap akhir penelitian. Teknik Analisis Data menjelaskan cara menganalisis data, meliputi statistik deskriptif, pengujian instrumen penelitian, pengujian hipotesis klasik, pengujian hipotesis dengan uji t, pengujian N-gains, dan analisis varians (ANOVA). Keterbatasan penelitian menggambarkan keterbatasan yang ada pada penelitian ini.

Selanjutnya, BAB IV menguraikan tentang hasil penelitian dan pembahasan. Hasil penelitian meliputi deskripsi data, hasil pengujian instrumen penelitian, hasil pengujian penerimaan tradisional, hasil pengujian hipotesis, hasil pengujian N-gain, dan hasil analisis varians (ANOVA). Selanjutnya Bab 4 menjelaskan tentang pengaruh penerapan pembelajaran RADEC terhadap perolehan konsep dan membahas tentang pengaruh model pembelajaran RADEC terhadap sikap siswa terhadap perlindungan lingkungan hidup, serta perbandingannya dengan penelitian-penelitian sebelumnya serta implikasi teoritis dan praktisnya.

Bab V ini berisi simpulan, saran, dan rekomendasi. Simpulan merupakan ringkasan dari seluruh hasil penelitian dan pembahasan. Saran diberikan untuk

pendidik, peneliti lain, dan pembuat kebijakan. Rekomendasi diberikan untuk penerapan Model Pembelajaran RADEC di sekolah dan untuk kebijakan pendidikan. Bagian selanjutnya yaitu daftar pustaka mencantumkan semua referensi yang digunakan dalam penyusunan tesis, disusun secara alfabetis sesuai dengan format penulisan yang berlaku. Selanjutnya merupakan bagian dari draft isi tesis namun bukan menjadi bagian utama yaitu bagian lampiran. Bagian lampiran menjadi bagian terakhir pada draft tesis ini yang berisi materi pendukung penelitian seperti administrasi penelitian, instrumen penelitian, data mentah, hasil analisis, dan dokumentasi penelitian dan dokumen lain yang relevan dengan penelitian.