

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Perkembangan dunia pendidikan dan teknologi pada abad 21 semakin bergerak maju untuk selalu mengubah proses berpikir (Sanjaya, 2010). Dunia pendidikan pada abad 21 membawa dunia pendidikan yang dituntut untuk beradaptasi dalam kompetensi. Adaptasi tersebut di Indonesia, berupa pemberlakuan kurikulum 2013. Tuntutan kurikulum 2013, peserta didik dituntut untuk mengembangkan keterampilan berpikir tingkat tinggi atau *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) (Fajriyah, 2018). Aspek yang terpenting dalam pembelajaran adalah keterampilan berpikir tingkat tinggi (Heong *et al.*, 2012) karena keterampilan tersebut dapat meningkatkan kompetensi peserta didik sehingga keterampilan tersebut sangat diperlukan oleh peserta didik. *Higher Order Thinking* (HOTS) terdiri dari kemampuan berpikir kritis dan kemampuan berpikir kreatif (Arifin, 2016). Berpikir kritis merupakan salah satu komponen terpenting dalam abad 21 selain itu, kurikulum 2013 juga menuntut keterampilan abad 21 terutama kemampuan berpikir kritis (KEMENDIKBUD RI, 2017). Hal ini sejalan dengan penelitian Afcariono, (2008) yang menyatakan bahwa kemampuan berpikir tinggi khususnya berpikir kritis sangat penting diajarkan di sekolah karena, keterampilan ini sangat diperlukan oleh siswa dalam kehidupannya. Oleh karena itu, seorang ahli pendidikan John Dewey, sejak awal mengharapkan agar siswa diajarkan kemampuan berpikir kritis (Ricketts & Rudd, 2005).

Kemampuan berpikir seseorang dapat berkembang dan dapat dipelajari sehingga kemampuan berpikirnya dapat meningkat. Menurut Paul & Elder (2007) peningkatan tersebut dapat dimulai dengan mengambil keputusan yang lebih berkualitas. Perkembangan kemampuan berpikir kritis

menurut Istianah (2013) merupakan hal yang penting untuk dilakukan dan dilatihkan kepada peserta didik mulai dari jenjang sekolah pendidikan dasar hingga jenjang sekolah menengah. Berpikir kritis merupakan kemampuan yang penting untuk dimiliki peserta didik, kemampuan berpikir kritis merupakan kemampuan yang dapat membantu peserta didik berpikir secara rasional dalam mengatasi permasalahan yang tengah dihadapi dan solusi alternatif bagi pemecahan masalah tersebut (Jumaisyaroh *et al.*, 2014). Memiliki pengetahuan atau informasi dalam kehidupan sehari-hari saja tidak cukup bagi peserta didik untuk memecahkan masalah dan membuat keputusan yang efektif maka dari itu peserta didik harus mampu berpikir kritis (Peter, 2012).

Pentingnya keterampilan berpikir kritis untuk peserta didik juga dijelaskan dalam Permendikbud No. 81 Tahun 2013 yang menjelaskan pentingnya keterampilan berpikir kritis peserta didik tentang kebutuhan kompetisi masa depan yang dibutuhkan yaitu kemampuan berkomunikasi, kreatif dan berpikir kritis (Permendikbud, 2013). Hal tersebut didukung oleh Sari & Dewi (2017) bahwa keterampilan berpikir kritis sangat penting dimiliki oleh setiap orang untuk mengambil keputusan dengan bijak dalam kehidupan sehari-hari, serta mampu bersaing di dunia global. Marzano (2000) juga menjelaskan peserta didik dengan kemampuan berpikir kritis akan menganalisis konsep dengan hati-hati, mencari bukti yang valid, dan menyimpulkan solusi dari suatu permasalahan. Hal ini mendukung pernyataan Facione (2000) yang menyatakan bahwa berpikir kritis merupakan kunci keberhasilan pendidikan di seluruh dunia.

Peserta didik dengan kemampuan berpikir kritis dapat menentukan informasi yang dianggap penting dan apa yang tidak berguna (Su *et al.*, 2016). Namun sampai saat ini guru di sekolah belum menangani secara

serius mengenai kemampuan berpikir kritis peserta didik, sehingga peserta didik masih terbilang banyak yang belum terampil dalam menggunakan kemampuan berpikir kritis yang berpengaruh terhadap hasil belajar yang rendah. Hal ini mendukung pernyataan Ariyati (2010) bahwa rendahnya kualitas pendidikan di Indonesia dikarenakan, rendahnya kemampuan berpikir kritis yang dimiliki oleh peserta didik. Melalui kemampuan berpikir kritis peserta didik akan mampu memperoleh pemahaman secara mendalam dari materi yang dipelajari, sehingga apa yang mereka sudah pelajari bisa mereka pelajari di kehidupan nyata. Chee *et al.*, (2009) menyatakan untuk memudahkan proses peserta didik berpikir kritis dalam kelas, guru menyediakan lingkungan belajar yang kondusif yang merupakan faktor yang terpenting dalam proses berpikir kritis.

Peserta didik Indonesia lemah dalam menyelesaikan soal-soal yang membutuhkan *Higher Order Thinking Skill* (HOTS) seperti soal yang berhubungan dalam penyelesaian masalah yang berkaitan dengan kehidupan nyata. Sejalan dengan hal tersebut menunjukkan bukti bahwa hasil belajar sains atau biologi di Indonesia rendah, dapat dilihat data hasil survey *Trends in Mathemati and Science Study* (TIMSS) pada tahun 2011 (McComas, 2014), dan kemampuan memecahkan masalah berada pada peringkat 39 dari 40 negara. Pada umumnya kualitas pendidikan di Indonesia rendah karena peserta didik diarahkan untuk menghafal dan menimbun informasi, sehingga peserta didik pintar secara teoritis tetapi miskin aplikasi. Akibatnya kemampuan berpikir kritis menjadi beku, bahkan menjadi susah untuk dikembangkan. Wirtha & Rapi (2008) mengungkapkan bahwa masih banyak siswa yang belajar hanya menghafal konsep-konsep, mencatat apa yang diceramahkan guru, pasif, dan jarang menggunakan pengetahuan awal sebagai dasar perencanaan pembelajaran.

Rendahnya hasil survei belajar sains biologi juga dikarenakan

pembelajaran di sekolah Indonesia masih banyak yang berpusat pada guru (*Teacher centred*) dengan cara menjelaskan dan memberikan informasi konsep biologi secara verbal tidak megajak peserta didik melakukan observasi. Hal tersebut sejalan dengan Bustami Yakobus (2017) yang mengidentifikasi salah satu faktor rendahnya kemampuan berpikir kritis karena masih banyaknya guru yang menerapkan pembelajaran yang berpusat pada guru (*Teacher centered*). Guru cenderung menjelaskan topik, memberikan beberapa pertanyaan, latihan soal, dan pembahasan (Osman *et al.*, 2013). Oleh sebab itu dalam kondisi seperti sekarang guru seharusnya menjadi fasilitator yang mendorong peserta didik untuk belajar secara aktif dan mandiri sehingga peserta didik tidak terlatih untuk mengembangkan kemampuannya. Hal ini sejalan dengan Zakaria & Zahiri (2010) yang menyatakan dalam paradigma konstruktivisme murid menganggap peranan guru sebagai salah satu sumber pengetahuan dan bukan sebagai orang yang tahu segala-galanya. Dalam hal ini guru hanya sebagai fasilitator dan pembimbing menggalakan penemuan oleh murid, pendapat tersebut sangatlah jelas bahwa guru hanya sebagai fasilitator yang membimbing siswa menemukan jawaban yang tepat.

Sistem pernapasan pada manusia merupakan pokok bahasan biologi yang sulit (Tekkaya & Ozkan, 2001). Siswa sering mengalami miskonsepsi pada subkonsep mekanisme pernapasan, proses pernapasan, perpindahan gas dan perbedaan antara konsep respirasi dan bernapas (Tekkaya, 2002). Terdapat beberapa miskonsepsi dalam sistem pernapasan manusia, diantaranya adalah pada penelitian Sianturi (2015) telah menemukan adanya miskonsepsi siswa terhadap sistem pernapasan manusia yaitu paru-paru manusia hanya menghirup oksigen dan mengeluarkan karbon dioksida. Selanjutnya pada penelitian Purba (2011) terdapat juga miskonsepsi yaitu oksigen yang diambil digunakan oleh organ-organ tubuh. Materi tersebut sulit

dipahami oleh siswa karena banyak proses yang perlu dipelajari oleh siswa yang bersifat abstrak seperti proses fisiologis tubuh yang berkaitan dengan struktur dan fungsinya, serta hubungan antar organ dalam kaitannya dengan fisiologis tubuh. Materi ini tergolong konsep yang sulit disampaikan jika hanya melalui penjelasan guru ataupun membaca buku. Konsep sistem pernapasan manusia merupakan materi yang dianggap dapat digunakan melatih kemampuan berpikir kritis siswa karena salah satu cakupan materi yang cukup luas, yang terdiri dari keterkaitan antara struktur, fungsi dan proses serta kelainan atau gangguan yang berhubungan dengan sistem pernapasan (BSNP, 2006). Dalam hal ini siswa dituntut untuk dapat memahami dan mengaitkan konsep yang satu dengan yang lainnya. Untuk mengaitkan hal tersebut diperlukan proses berpikir tingkat tinggi, yang salah satunya merupakan kemampuan berpikir kritis. Sumber permasalahan yang sangat melekat dengan kehidupan hari-hari pada isi materi sistem pernapasan dapat memudahkan siswa dalam menggali dan mengoptimalkan kemampuannya, tidak hanya pada pemahaman konsep tetapi juga pada proses berpikirnya. Sehingga dibutuhkan pemahaman yang tinggi agar kompetensi dasar disekolah terutama Sekolah Menengah Atas materi tersebut tercapai. Namun dalam pembelajarannya, materi sistem pernapasan siswa cenderung pasif saat pembelajaran. Biasanya siswa hanya menghafal bagaimanan sistem pernapasan manusia tanpa memahaminya. Kegiatan menghafal yang dibuat guru membuat kebanyakan siswa tidak mampu menjelaskan kembali, karena siswa lebih cepat lupa tentang materi tersebut. Oleh karena itu, salah satu upaya untuk meningkatkan keberhasilan belajar siswa yaitu dengan menggunakan pembelajaran aktif di mana siswa melakukan sebagian besar pekerjaan. Siswa harus berpikir untuk melakukan pekerjaannya, mengeluarkan gagasan, memecahkan masalah dan dapat menerapkan apa yang mereka pelajari. Belajar aktif merupakan langkah cepat, menyenangkan,

mendukung dan menarik hati dalam belajar untuk mempelajari sesuatu dengan baik. Dalam belajar aktif yang paling penting bagi siswa perlu memecahkan masalah sendiri, menemukan contoh-contoh, mencoba keterampilan-keterampilan dan mengerjakan tugas-tugas yang tergantung pada pengetahuan yang telah mereka miliki atau yang akan dicapai (Silberman dalam Rahmah & Kusasi, 2016).

Salah satu pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa adalah strategi pembelajaran *predict-observe-explain* (POE) (Rahma & Kusasi, 2016). POE merupakan salah satu strategi pembelajaran yang dapat digunakan dalam pembelajaran biologi yang meliputi konsep-konsep dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari. POE juga merupakan strategi pembelajaran yang menuntut siswa untuk dapat menganalisis suatu masalah pada suatu materi sehingga pemikiran-pemikiran siswa terhadap masalah tersebut dapat tersampaikan dan guru juga dapat mengetahui alasan terjadinya miskonsepsi terhadap materi tersebut.

Strategi pembelajaran POE (*Predict-Observe-Explain*) merupakan salah satu alternatif, sebab model pembelajaran POE adalah salah satu strategi pembelajaran yang memungkinkan siswa untuk mempelajari konsep-konsep sains menggunakan konstruktivisme dengan mengaitkan pengetahuan peserta didik sebelumnya dengan informasi baru (Bilen *et al.*, 2016). Hubungan model pembelajaran POE dengan teori konstruktivisme yaitu menganggap bahwa peserta didik dengan pengetahuan yang telah mereka miliki akan dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis (Inhelder & Piaget, 2013). Teori belajar konstruktivisme merupakan sebuah proses pembelajaran interaktif yang lebih memberi ruang untuk mengalami, mencoba, merasakan dan menemukan sendiri (Sahrudin, 2014).

Model pembelajaran POE dapat mengungkapkan pengetahuan awal

siswa dan menawarkan lebih banyak kesempatan untuk berbagi dan berdiskusi tentang interpretasi mereka sendiri (White & Gunston dalam Wu & Tsai, 2005). Beberapa penelitian terdahulu telah membuktikan keefektifan penerapan.

Saat ini strategi pembelajaran POE dikembangkan salah satunya oleh Hilario (2015) yang menambahkan satu tahap pada strategi pembelajaran POE yaitu tahap “*explore*” untuk lebih meningkatkan pemahaman siswa sehingga strategi pembelajaran yang digunakan menjadi strategi pembelajaran POEE (*Predict-Observe-Explain-Explore*). Tahap *explore* dapat mengaitkan dengan kehidupan dan aplikasinya pada konsep yang berbeda pada kehidupan sehari-hari. Hal ini sejalan dengan Rhodes (dalam Colley *et al.*, 2012) berpikir kritis adalah kemampuan otak dalam mengeksplorasi secara mendalam mengenai isu-isu, ide-ide, temuan, dan fakta sebelum menerima atau meneruskan suatu pendapat atau kesimpulan. Menurut Hilario (2015) *Predict-Observe-Explain-Explore* (POEE) adalah strategi yang penting dalam pembelajaran karena mendorong siswa untuk menemukan dan menguji pengetahuan sehari mereka dan untuk mencari cara-cara untuk memecahkan masalah. Strategi ini dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Hal ini sejalan dengan pendapat Jumaisyaroh *et al.*, (2014) yang berpendapat bahwa kemampuan berpikir kritis merupakan kemampuan yang dapat membantu peserta didik berpikir secara rasional dalam mengatasi permasalahan yang tengah dihadapi dan solusi alternatif bagi pemecahan masalah tersebut.

Strategi (POEE) sebagai salah satu alternatif, sebab strategi pembelajaran yang dirancang untuk dapat meningkatkan kualitas belajar siswa dengan hasil yang memuaskan. Strategi ini diajukan dalam rangka meningkatkan pemahaman siswa dalam pembelajaran. Adapun POEE menurut Hilario (2015), memiliki keistimewaan, yaitu siswa dituntut untuk

beprediksi yang dikembangkan menjadi hipotesis, sehingga siswa dituntut untuk dapat berpikir ilmiah dan sistematis sehingga mendorong peserta didik untuk menguji pengetahuan sehari-hari mereka. Hal ini sejalan dengan pendapat (Duron *et al.*, dalam Nuryanti *et al.*, 2018) yang berpendapat bahwa pemikir kritis mampu menganalisis dan mengevaluasi informasi, memunculkan pertanyaan dan masalah yang vital, menyusun pertanyaan dan masalah tersebut dengan jelas, mengumpulkan dan menilai informasi yang relevan menggunakan ide-ide abstrak, berpikiran terbuka, serta mengomunikasikannya dengan efektif.

Model POEE (*predict-observe-explain-explore*) merupakan salah satu model belajar yang digunakan dalam kegiatan pembelajaran, membantu siswa membentuk penyelidikannya, dan menguatkan prediksi serta konsepsi awal siswa. Kegiatan pembelajaran ini meliputi, melakukan dugaan (*prediction*), membuat observasi (*observation*), membuat penjelasan (*explanation*) serta mengeksplor (*explore*) (Costu et al, 2011). Model POEE diperkenalkan oleh Hilario (2015), yang menjelaskan bahwa model POEE adalah model pembelajaran yang dimulai dengan menghadapkan siswa pada permasalahan, selanjutnya siswa meramalkan solusi dari permasalahan (*predict*), kemudian melakukan pengamatan untuk membuktikan ramalan (*observe*), selanjutnya menjelaskan hasil pengamatannya (*explain*) dan selanjutnya siswa mengeksplor dari hasil kegiatannya. Penerapan pembelajaran POEE mempunyai efek positif untuk mengurangi miskonsepsi siswa dalam pembelajaran (Kibirige, 2014). Dimana strategi POEE ini dapat membelajarkan siswa dengan membuat prediksi atas suatu kejadian berdasarkan konsep yang mereka pahami sendiri, kemudian melakukan observasi terhadap kejadian tersebut secara nyata, kemudian menjelaskan hasil pengamatan mereka serta menjelaskan ketidak sesuaian antara prediksi mereka dengan hasil observasi, dan yang terakhir mengeksplorasi suatu

peristiwa berdasarkan konsep (Ipek, 2010). Strategi POEE ini diharapkan dapat meningkatkan minat siswa dan hasil belajar siswa terhadap konsep biologi, karena siswa mengalami sendiri proses mengkontruksi pengetahuan mereka.

Lebdiana & Hindarto (2015) menjelaskan bahwa POEE memiliki beberapa kelebihan, yaitu mampu merangsang siswa untuk lebih kreatif khususnya dalam memprediksi suatu kejadian, menjadikan proses pembelajaran lebih menarik dengan melibatkan siswa dalam kegiatan eksperimen serta mengajak siswa untuk membandingkan teori (dugaan) dengan realita yang ada. Hal ini menunjukkan bahwa adanya pemberdayaan berpikir kritis melalui model POEE. Sejalan dengan hal tersebut hasil penelitian Liew (1995) dalam *Australian Science Teacher Journal* dengan judul *A Predict-Observe-Explain Teaching Squence for Learning about Students Understanding of Heat and Expansion of Liquids*, dari data yang diperoleh disimpulkan bahwa POEE menciptakan kesempatan bagi beberapa peserta didik untuk mengkontruksikan kembali konsepsi yang salah sebagai hasil ketidak sesuaian atau perbedaan antara dugaan dan hasil observasi. Pembelajaran dengan strategi POEE juga menimbulkan kesan yang lebih mendalam kepada peserta didik sehingga konsep yang disampaikan dapat lebih berkesan dibanding pembelajaran konvensional. Kim (2008) dalam penelitian berjudul *Keberkesanan Penggunaan Strategi Predict-Observe-Explain ke Atas Kerangka Alternatif Pelajar* bahwa strategi POE yang digunakan dalam pembelajaran dapat mengubah kerangka alternatif peserta didik dan menimbulkan sikap positif terhadap pembelajaran sains.

Penelitian dengan pembelajaran model POEE pada siswa SMA sudah dilakukan sebelumnya, yaitu dilakukan oleh Ajma (2016) yang melakukan penelitian tentang keterampilan proses sains pada konsep pencemaran air yang menunjukkan bahwa keterampilan proses sains meningkat pada konsep

pencemaran air dengan pembelajaran menggunakan model POEE. Sejauh ini, belum ada penelitian yang meneliti mengenai kemampuan berpikir kritis siswa SMA melalui strategi pembelajaran POEE pada materi sistem pernapasan, karena itulah peneliti tertarik mengkaji mengenai “Penerapan Strategi Pembelajaran Berbasis *Predict-Observe-Explain-Explore* (POEE) Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMA Materi Sistem Pernapasan”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka rumusan masalah penelitian ini adalah “Bagaimana pengaruh strategi pembelajaran berbasis *predict-observe-explain-explore* (POEE) terhadap kemampuan berpikir kritis siswa SMA pada materi pernapasan?”

Adapun penjabaran dari rumusan masalah tersebut dapat dilakukan dengan pertanyaan penelitian berikut:

1. Bagaimana kemampuan berpikir kritis siswa sebelum dan sesudah penerapan strategi pembelajaran berbasis POEE pada materi sistem pernapasan?
2. Bagaimana peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa setelah diterapkan strategi pembelajaran berbasis POEE pada materi sistem pernapasan?
3. Bagaimana tanggapan siswa terhadap strategi pembelajaran berbasis POEE?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang dijabarkan maka tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis siswa sebelum dan sesudah diterapkan strategi pembelajaran berbasis POEE pada materi sistem pernapasan.
2. Untuk mengetahui peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa setelah diterapkan strategi pembelajaran berbasis POEE pada materi sistem pernapasan.
3. Untuk mengetahui tanggapan siswa terhadap pembelajaran strategi pembelajaran berbasis POEE.

1.4 Manfaat Penelitian

Dengan adanya hasil penelitian ini, diharapkan dapat memberi manfaat bagi berbagai pihak, diantaranya:

1. Bagi peneliti, penelitian ini dapat dijadikan tambahan pengetahuan dan pengalaman baru berdasarkan informasi dan data yang diperoleh, serta sebagai sarana pembelajaran untuk bekal kelak ketika menjadi seorang guru yang terjun di lingkungan sekolah secara langsung.
2. Bagi siswa, penelitian ini memberikan pengalaman belajar yang baru dalam mempelajari konsep Biologi, serta mengembangkan keterampilan berpikir siswa melalui strategi pembelajaran berbasis POEE dan menghapus kesan Biologi sebagai pelajaran hafalan bagi siswa.
3. Bagi guru, penelitian ini dapat menjadi alternatif pembelajaran pada materi sistem pernapasan melalui strategi pembelajaran berbasis POEE dan memberikan rujukan informasi mengenai penerapan strategi

pembelajaran berbasis POEE dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

4. Bagi peneliti lain, penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan rujukan dan pertimbangan apabila akan dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai keterampilan berpikir kritis terkait penerapan strategi pembelajaran berbasis POEE.

1.5 Batasan Masalah

1. Materi sistem pernapasan yang disampaikan ketika pembelajaran merupakan materi yang sesuai dengan Kurikulum 2013 untuk kelas XI SMA yang tertuang dalam kompetensi Dasar 3.8 yaitu: 3.8 menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem respirasi dan mengaitkannya dengan bioprosesnya sehingga dapat menjelaskan proses pernapasan serta gangguan fungsi yang mungkin terjadi pada sistem respirasi manusia melalui studi literatur, pengamatan, percobaan dan simulasi.
2. Metode pembelajaran kapasitas vital paru-paru menggunakan metode praktikum.

1.6 Asumsi

Asumsi pada penelitian ini yaitu penerapan pembelajaran berbasis POEE ini membantu siswa untuk mampu berpikir kritis dalam pembelajaran sistem pernapasan karena strategi POEE memberikan kesempatan bagi siswa, untuk mengajak berdiskusi mengenai materi sistem pernapasan dan siswa dapat mencari cara-cara untuk memecahkan masalah sehingga siswa

terdorong untuk menemukan pengetahuan sesuai dengan pengetahuan sehari mereka. Tantangan disini hakekatnya terstimulus minat dan keinginannya terkait dalam berbagai prinsip dan kejadian sehingga kemampuan berpikir kritis siswa dapat dikembangkan dengan menggunakan strategi POEE pada materi sistem pernapasan.

Peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa yang menggunakan pembelajaran POEE lebih baik dibandingkan pada peningkatan pada kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran konvensional. Berdasarkan hasil angket respon siswa, diketahui bahwa secara menyeluruh respon siswa menunjukkan hasil yang positif.

1.7 Hipotesis

Berdasarkan rumusan masalah yang dikemukakan di atas maka dibuatlah suatu hipotesis dari penelitian ini yaitu, strategi pembelajaran berbasis POEE dapat mempengaruhi kemampuan berpikir kritis siswa pada materi sistem pernapasan untuk memecahkan masalah.

1.8 Struktur Organisasi Skripsi

Untuk memberikan gambaran mengenai sistematika skripsi yang telah diterapkan berdasarkan Peraturan Rektor Universitas Pendidikan Indonesia Nomor 7867/UN-40/HK/2019 Tentang pedoman Pendidikan Karya Ilmiah UPI Tahun 2019 adalah sebagai berikut:

BAB I merupakan pendahuluan dalam skripsi yang terdiri dari atas (1) Latar belakang penelitian, merupakan konteks penelitian yang dilakukan. (2) Rumusan masalah penelitian, memuat identifikasi spesifik mengenai permasalahan yang akan diteliti kemudian dijabarkan dalam pertanyaan penelitian. (3) Tujuan penelitian, mengidentifikasi dengan jelas cakupan yang akan diteliti. (4) Manfaat penelitian, memberikan gambaran mengenai nilai

lebih atau kontribusi yang dapat diberikan oleh hasil penelitian yang dilakukan. (5) Struktur organisasi skripsi, memuat sistematik penulisan skripsi dengan memberikan gambaran isi setiap bab, urutan penulisannya, serta keterkaitan antara satu bab dengan bab lainnya dalam membantu sebuah kerangka utuh skripsi.

BAB II merupakan kajian pustaka, pada bagian ini dalam skripsi berisi teori - teori yang jelas terhadap topik atau permasalahan yang diangkat dalam penelitian. Teori tersebut mengenai strategi pembelajaran berbasis *predict-observe-explain-explore* untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa SMA materi sistem pernapasan, serta penelitian-penelitian lain yang relevan dan mendukung penelitian ini. Pada prinsipnya kajian pustaka ini berisikan hal-hal sebagai berikut: (1) konsep-konsep, teori-teori, dalil-dalil, hukum-hukum, model-model dan rumus-rumus utama serta turunannya dalam bidang yang dikaji, termasuk prosedur, subjek, dan temuannya, (3) posisi teoritis peneliti yang berkenan dengan masalah yang diteliti.

BAB III merupakan metode penelitian, bagian ini merupakan bagian yang bersifat prosedural, yakni bagian yang mengarahkan pembaca untuk mengetahui bagaimana peneliti merancang alur penelitiannya mulai dari pendekatan penelitian yang diterapkan, instrument yang digunakan, tahapan pengumpulan data yang dilakukan, hingga langkah-langkah analisis data yang dijalankan. Berikut dijabarkan alur pemaparan metode penelitian untuk skripsi yang menggunakan pendekatan kuantitatif. (1) Desain Penelitian, peneliti menyampaikan secara eksplisit penelitian yang dilakukan termasuk kategori survey atau kategori eksperimental dan dijelaskan secara detail jenis desain spesifik yang digunakan. (2) Partisipan, menjelaskan jumlah yang terlihat, karakteristik yang spesifik, dan dasar pertimbangan pemilihannya. (3) Populasi dan sampel, memberikan paparan mengenai bagaimana sampel ditemukan. (4) Instrumen Penelitian, disampaikan secara rinci mengenai

instrument pengumpul data yang dipergunakan dalam penelitian. (5) Prosedur penelitian, memaparkan secara kronologis langkah-langkah penelitian yang dilakukan terutama bagaimana desain penelitian dioperasionalkan secara nyata. (6) Analisis data, disampaikan jenis analisis statistic beserta jenis *software* khusus yang digunakan.

BAB IV temuan dan pembahasan, bagian ini menyampaikan dua hal utama, yakni (1) temuan hasil penelitian berdasarkan hasil pengolahan dan analisis data dengan berbagai kemungkinan bentuknya sesuai dengan urutan rumusan permasalahan penelitian. (2) Pembahasan temuan penelitian untuk menjawab pertanyaan penelitian yang telah dirumuskan sebelumnya yang didukung oleh teori dasar dan penelitian lain yang relevan.

BAB V merupakan simpulan, implikasi dan rekomendasi yang didapatkan dari penelitian. Disajikan penafsiran dan pemaknaan peneliti terhadap hasil analisis dan temuan penelitian sekaligus mengajukan hal-hal penting yang dapat dimanfaatkan dari hasil penelitian tersebut.