

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pendidikan merupakan suatu yang teramat penting bagi setiap orang, dengan pendidikan kita bisa memiliki pengetahuan, wawasan dan informasi. Melalui pendidikan juga manusia memiliki harkat, derajat dan martabat yang lebih tinggi daripada makhluk yang lainnya. Menurut Juhn Dewey Pendidikan adalah suatu proses pembaharuan makna pengalaman, hal ini mungkin akan terjadi di dalam pergaulan biasa atau pergaulan orang dewasa dengan orang muda, mungkin pula terjadi secara sengaja dan dilembagakan untuk menghasilkan kesinambungan sosial. Proses ini melibatkan pengawasan dan perkembangan dari orang yang belum dewasa dan kelompok dimana dia hidup (Dewey, 2009).

Sejalan itu, Berdasarkan UU no. 20 tahun 2003 pendidikan merupakan Usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memilki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia serta ketrampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat bangsa dan negara.

Pentingnya pendidikan ini semakin terus dipaju oleh waktu karena persaingan dengan mengandalkan ilmu pengetahuan tidak hanya berputar di dalam pergaulan semata namun lebih mendalam hingga penentu kemajuan suatu negara. tanpa ilmu manusia tidak akan menjadi apa-apa, kurangnya ilmu suatu negara akan dijajah dengan mudahnya dan ilmu pengetahuan juga bukanlah hal yang diam ditempat namun terus bergerak dari waktu ke waktu. Mengaju pada pendidikan di Negara kita yang tercinta ini juga terus berkembang dengan berbagai keunggulan dan kelemahan yang ada.

Laporan *UNESCO* (Dantes, 2008) telah menetapkan empat pilar pendidikan sebagai landasan pendidikan di era global, yaitu: (1) *learning to know*, yakni peserta didik mempelajari pengetahuan, (2) *learning to do*, yakni peserta didik menggunakan pengetahuannya untuk mengembangkan keterampilan, (3) *learning to be*, yakni peserta didik meningkatkan dan menggunakan pengetahuan

dan keterampilannya untuk hidup, dan (4) *learning to live together*, yakni peserta didik menyadari bahwa adanya saling ketergantungan sehingga di perlukan adanya saling menghargai antara sesama manusia.

Berkenaan dengan hal ini juga laporan, "*Programme for International Student Assessment*" (PISA) mengukur kecakapan anak-anak usia 15 tahun dalam bidang membaca, matematika dan sains yang diadakan 3 tahunan tersebut prestasi Indonesia cukup memperhatikan karena Indonesia terus berada dalam sepuluh Negara terbawah dari semua Negara yang ikut menjadi peserta. Tahun 2000 Indonesia secara berturut dari 3 kategori diatas berada pada peringkat 39, 39 dan 38 dari 41 Negara peserta. Tahun 2003 Indonesia berada pada peringkat 39,38 dan 38 dari 40 Negara yang ikut serta. begitu juga pada tahun 2006 Indonesia berada pada peringkat 48, 50 dan 50 dari 57 Negara peserta hingga pada tahun 2015 Indonesia berada pada peringkat 69 dari 76 Negara yang ikut serta terkhusus dalam bidang kemampuan sains anak Indonesia.

Penelitian seperti ini juga dilakukan oleh "*Trends in Mathematics and Science Study*" (TIMSS), siswa Indonesia hanya mampu berada di rangking ke-37 dari 44 negara berkembang dengan kemampuan sains yang baik. "*United Nations for Development Program*" (UNDP) juga menjabarkan hasil yang mencengangkan. Indonesia hanya berada di urutan ke-111 dari 177 negara di dunia. Dengan data yang terungkap ini Indonesia ternyata sudah kalah jauh dibandingkan dengan negara tetangga seperti Malaysia, Brunei Darussalam, dan juga Singapura (Taralite, 2015).

Permasalahan diatas terpusat pada kemampuan sains anak Indonesia yang masih rendah tentu hal ini juga tersebar keseluruhan daerah yang menjadi bagian Negara kita yang tercinta ini, tidak berbeda dengan hasil observasi yang saya lakukan di SMA Negeri 4 Kota Tanjungbalai, terutama terfokus kedalam kemampuan sains saya juga menyoroti kemampuan proses sains siswa yang masih belum dialami dalam proses pembelajaran. Terutama dalam pembelajaran Biologi biasanya guru hanya terfokus pada hasil belajar yang bersumber dari hasil ujian, dan nilai ulangan lainnya sehingga berbagai kemampuan seperti kemampuan proses sains, literasi sains, berpikir kritis, procedural, pemecahan masalah dan

banyak lagi tidak pernah dapat dipastikan berkembang dalam proses pembelajaran.

Permasalahan lain yang cukup menarik berdasarkan wawancara dengan guru serta beberapa siswa bahwa terdapat beberapa point yang masih perlu perbaikan dari keterangan mereka seperti variasi penggunaan model-model pembelajaran maupun strategi pembelajaran yang masih kurang sehingga keefektifan dari pelaksanaan model dan strategi yang digunakan tidak maksimal. Dari keterangan yang mereka utarakan banyak sekali kendala yang menghambat kemaksimalan dari suatu proses pembelajaran tersebut seperti sarana dan waktu yang terlalu singkat. Begitu juga halnya mengenai keterangan sumber belajar yang mereka gunakan selama ini masih dominan dari buku ajar yang tersedia sehingga dari tahun ke tahun kualitas pembelajaran Biologi masih berjalan dinamis. Masalah lain juga yang menjadi perhatian peneliti mengenai kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah yang ada karena Biologi merupakan ilmu yang dekat dengan lingkungannya.

Pada langkah merencanakan penyelesaian, siswa cenderung menggunakan satu solusi untuk menyelesaikan masalah. Langkah-langkah pengerjaan siswa yang tertulis sama dengan pengerjaan-pengerjaan yang biasa dilakukan sehingga tidak ditemukan langkah pengerjaan atau solusi lain yang mengacu pada jawaban yang sama. Padahal dalam langkah merencanakan penyelesaian, siswa semestinya dapat menunjukkan solusi lain yang mungkin untuk menyelesaikan masalah.

Perlunya melatih dan meningkatkan kemampuan ini akan memberikan dampak yang bagus dapat pola pikir siswa. Jika pengerjaan siswa tersebut terus dilakukan maka akan berdampak pada kemampuan pemecahan masalah siswa yang kurang berkembang. Sehingga peneliti ingin melihat kemampuan pemecahan masalah berdasarkan teori John Dewey yang dalam merencanakan penyelesaian, diharapkan siswa mengembangkan solusi lain yang mungkin. Selain itu alasan peneliti ingin melihat kemampuan pemecahan masalah dari tahap-tahap menurut John Dewey adalah karena tidak banyak penelitian mengenai kemampuan pemecahan masalah menurut John Dewey. Sehingga dari paparan tersebut yang menjadikan peneliti ingin melihat kemampuan pemecahan masalah dari tahap-tahap penyelesaian masalah menurut John Dewey.

Dewey (dalam Jainuri, 2011) memberikan lima langkah utama dalam memecahkan masalah yaitu: (1) Mengenali/menyajikan masalah: tidak diperlukan strategi pemecahan masalah jika bukan merupakan masalah; (2) Mendefinisikan masalah: strategi pemecahan masalah menekankan pentingnya definisi masalah guna menentukan banyaknya kemungkinan penyelesaian; (3) Mengembangkan beberapa hipotesis: hipotesis adalah alternatif penyelesaian dari pemecahan masalah, (4) Menguji beberapa hipotesis: mengevaluasi kelemahan dan kelebihan hipotesis, (5) Memilih hipotesis yang terbaik.

Untuk menjawab berbagai persoalan pendidikan yang ada terutama pada mata pelajaran Biologi dengan berbagai tuntutan permasalahan diatas serta merujuk dari beberapa penelitian yang lebih dahulu dilakukan oleh pelaku pendidikan maka peneliti menggunakan strategi pembelajaran *REACT* sebagai langkah awal menjawab berbagai permasalahan pembelajaran khususnya mata pelajaran Biologi. Strategi *REACT* merupakan salah satu strategi pembelajaran kontekstual yang memberikan ruang gerak dalam membangun pengetahuan. Strategi ini terdiri dari lima tahapan yaitu *relating* (mengaitkan), *experiencing* (mengalami), *applying* (menerapkan), *cooperating* (kerjasama), dan *transferring* (menggunakan dalam konteks yang lebih luas). Pembelajaran dikaitkan dengan konteks nyata sambil menggali sejauh mana pengetahuan awal siswa mengenai materi yang akan dikaji (*relating*). Dengan begitu, persepsi siswa mengenai materi dapat diketahui dan siswa sendiri menyadari tentang hubungan materi yang dikaji dengan permasalahan dalam konteks nyata, sehingga siswa untuk ikut aktif dalam pembelajaran untuk mendapatkan konsep-konsep yang dapat digunakan untuk menyelesaikan dari permasalahan yang diberikan (*experiencing*). Setelah siswa mendapatkan konsep tersebut, siswa dituntun untuk menerapkan konsep tersebut untuk mendapatkan pemahaman yang lebih mendalam (*applying*). Dalam mencari solusi, siswa dimungkinkan untuk melaksanakan kerjasama dan berkomunikasi dengan siswa lain dalam satu kelompok kerja (*cooperating*). Terakhir, siswa dituntun untuk mencoba menerapkan hasil yang telah diperoleh untuk menyelesaikan permasalahan dalam konteks yang baru dan melatih kemampuan berfikir siswa (*transferring*).

Berdasarkan penelitian-penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti yang lain mengenai strategi *REACT* ini dapat terlihat beberapa hal yang sangat menarik seperti yang penelitian yang dilakukan oleh Dwi Sulistyyaningsih dan Martyana Prihaswati dengan kesimpulan bahwa “Penerapan perangkat pembelajaran matematika dengan strategi *REACT* dalam pembelajaran adalah praktis. Kepraktisan ini dapat dilihat dari respon positif siswa terhadap pembelajaran sebesar 82,4%, respon guru terhadap perangkat pembelajaran sangat baik”. Dan juga penelitian yang dilakukan oleh Nyai Suminten mendapatkan kesimpulan bahwa penggunaan strategi pembelajaran *REACT* dengan pendekatan inkuiri pada materi cahaya secara signifikan dapat mengurangi miskonsepsi siswa dibandingkan dengan penggunaan pembelajaran konvensional.

Dari berbagai penelitian yang ada dapat terlihat bahwa *REACT* dapat mengatasi berbagai masalah di dalam proses pembelajaran yang ada, sehingga penerapan strategi *REACT* ini diharapkan dapat menjawab beberapa masalah dari beberapa lembaga pendidikan yang telah terungkap diatas seperti *UNESCO*, *TIMMS*, *UNDP* dan lainnya. Kemampuan-kemampuan yang rendah dari siswa seperti kemampuan literasi sains, kemampuan membaca, keterampilan proses sains dan lain sebagainya.

Berdasarkan uraian diatas maka peneliti telah melakukan penelitian yang mengkaji “**Pengaruh Strategi *REACT* (*Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Transferring*) dan *Point Counterpoint* terhadap keterampilan proses sains dan kemampuan pemecahan masalah pada materi ekologi di SMA Negeri 4 Tanjungbalai**”.

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian yang terdapat pada latar belakang masalah, dapat diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut :

1. Indonesia masih tertinggal dalam perkembangan pendidikan dari negara-negara lain.
2. Masih rendahnya berbagai kemampuan siswa seperti keterampilan proses sains, dan kemampuan pemecahan masalah.

3. Pemilihan berbagai model dan strategi pembelajaran yang digunakan guru masih kurang tepat.
4. Kurangnya perhatian guru untuk memanfaatkan lingkungan sebagai sumber belajar
5. Penerapan strategi *REACT* dalam berbagai mata pelajaran telah mendapatkan hasil yang positif, dan
6. Lemahnya perkembangan siswa dalam menanggapi masalah-masalah yang ada di lingkungannya sedangkan teorinya telah dipelajarinya di sekolah.

1.3. Pembatasan Masalah

Agar pembahasan dalam penelitian ini tepat pada sasaran yang akan dibahas, maka harus ada batasan masalah dalam penelitian. Masalah penelitian ini dibatasi pada :

1. Strategi pembelajaran yang digunakan pada penelitian ini dibatasi strategi konvensional, strategi point counterpoint dan strategi *REACT*.
2. Materi pembelajaran dalam penelitian ini mengenai ekologi dengan berbantuan lingkungan sebagai sumber belajarnya.
3. Keterampilan proses sains (KPS) siswa yang meliputi keterampilan dasar (*basic skill*) mengobservasi, mengklasifikasi, memprediksi, mengukur, menyimpulkan, dan mengkomunikasi dan keterampilan terintegrasi (*integrasi skill*) mengidentifikasi variabel, membuat tabulasi data, menyajikan data dalam bentuk grafik, menggambarkan hubungan antar variabel, mengumpulkan dan mengolah data, menganalisis penelitian, menyusun hipotesis, mendefinisikan variabel secara operasional, merancang penelitian dan melaksanakan eksperimen.
4. Kemampuan pemecahan masalah siswa yang meliputi memahami masalah, menyusun rencana dan strategi, melaksanakan rencana dan melihat kembali hasil.
5. Penelitian ini diadakan di SMA Negeri 4 Kota Tanjungbalai.

1.4. Perumusan Masalah

Berdasarkan batasan diatas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Apakah ada pengaruh strategi *REACT* (*Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Transferring*) dan *point counterpoint* terhadap keterampilan proses sains pada materi ekologi di SMA Negeri 4 Tanjungbalai?
2. Apakah ada pengaruh strategi *REACT* (*Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Transferring*) dan *point counterpoint* terhadap kemampuan pemecahan masalah pada materi ekologi di SMA Negeri 4 Tanjungbalai?

1.5. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini ialah sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui pengaruh strategi *REACT* (*Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Transferring*) dan *point counterpoint* terhadap keterampilan proses sains pada materi ekologi di SMA Negeri 4 Tanjungbalai.
2. Untuk mengetahui pengaruh strategi *REACT* (*Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Transferring*) dan *point counterpoint* terhadap kemampuan pemecahan masalah pada materi ekologi di SMA Negeri 4 Tanjungbalai.

1.6. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat pada dunia pendidikan pada umumnya dan pelajaran Biologi khususnya, baik secara teoritis maupun praktis.

1. Manfaat Teoritis

Sebagai bahan referensi dan gambaran dari penggunaan strategi *REACT* dan *point counterpoint* terhadap keterampilan literasi sains, dan kemampuan pemecahan masalah siswa serta memperkaya dan menambah khasanah ilmu pengetahuan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran khususnya yang berkaitan dengan penerapan strategi pembelajaran yang ada.

2. Manfaat Praktis

Sebagai umpan balik bagi guru biologi dalam meningkatkan keterampilan literasi sains dan kemampuan pemecahan masalah siswa melalui strategi pembelajaran dan sebagai bahan pertimbangan guru untuk melakukan inovasi penggunaan strategi pembelajaran yang ada.