

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Sejak abad 21 (abad pengetahuan) dunia memasuki era globalisasi sebagai akibat dan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK). Oleh karena itu setiap orang sangat dituntut dapat menguasai IPTEK dan beradaptasi dengan keadaannya. Sumber daya manusia harus mempunyai mutu yang tinggi dan memiliki kemampuan komparatif, inovatif, kompetitif, serta mampu berkolaboratif sehingga lebih mudah menyerap informasi baru, mempunyai kemampuan yang handal dalam beradaptasi untuk menghadapi perubahan zaman yang semakin cepat (Trisdiono, 2013). Pendidikan merupakan satu-satunya wadah kegiatan yang dapat dipandang dan seyogianya berfungsi untuk menciptakan sumber daya manusia yang bermutu tinggi. Hal tersebut berarti pendidikan dituntut untuk dapat menghasilkan lulusan yang diharapkan mampu memecahkan masalah, berpikir kritis, kreatif, dan kompetitif sehingga dapat mengekspresikan diri mereka dalam menghadapi perkembangan zaman. (BSNP, 2010).

Salah satu upaya yang telah dilakukan untuk mengikuti perkembangan ilmu pengetahuan saat ini di Indonesia yaitu dengan adanya kurikulum 2013. Kurikulum 2013 diselenggarakan untuk menghasilkan peserta didik yang kreatif, inovatif, efektif dan produktif. Kurikulum 2013 tersebut menuntut adanya perubahan dalam proses pembelajaran dari pembelajaran yang berpusat pada guru menjadi berpusat pada pesertadidik. Pengetahuan didapatkan pesertadidik melalui pembelajaran menggunakan pendekatan saintifik, yaitu pembelajaran yang mendorong pesertadidik lebih mampu dalam mengamati, menanya, mencoba/mengumpulkan data, mengasosiasi/ menalar dan mengomunikasikan. Konsep-konsep yang didapatkan pesertadidik tidak hanya bersumber dari informasi guru di kelas saja, tetapi mereka menggalinya bersama dengan rekan satu tim. Setelah konsep-konsep tersebut dikuasai oleh pesertadidik selanjutnya mereka diharapkan dapat memecahkan masalah khususnya pada materi kimia

Farisa Nur Azizah, 2018

ANALISIS TINDAKAN KREATIF DAN PENGUASAAN KONSEP PESERTADIDIK SMA MELALUI PROBLEM-BASED LEARNING (PBL) DAN READ-ANSWER-DISCUSS-EXPLAIN-CREATE (RADEC) PADA KONTEKS PENGAWETAN BUAH APEL

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

yang kelak mereka akan hadapi dalam kehidupan sehari-hari (Suryaman, 2015; Permendikbud No. 60, 2014).

Namun kenyataannya kondisi di lapangan menunjukkan guru masih mengutamakan ketuntasan materi dan kurang mengoptimalkan aktivitas belajar pesertadidik (Silalahi, dkk. 2014). Pesertadidik hanya terpaku pada apa yang diberikan guru saja, kreativitas pesertadidik kurang diperhatikan, dan pesertadidik kurang dilibatkan dalam pembelajaran (Nurhayati, dkk. 2013). Sehingga kreativitas dan kemandirian pesertadidik mengalami hambatan dan bahkan tidak berkembang karena pengalaman yang didapat pesertadidik dalam proses pembelajaran sangat terbatas sehingga mereka tidak dapat mengembangkan keterampilan yang dimilikinya, hal tersebut mengakibatkan kreativitas yang dimiliki pesertadidik masih rendah (Asih, 2013).

Selain itu karena partisipasi aktif dalam pembelajaran kurang terlihat mengakibatkan pembelajaran hanya terfokus pada kegiatan menghafal konsep. Pesertadidik tidak memiliki ketertarikan dalam mengikuti proses pembelajaran hal ini dikarenakan pembelajaran berpusat pada guru. Dampak dari permasalahan tersebut mengakibatkan penguasaan konsep pesertadidik rendah khususnya kemampuan dalam menyelesaikan suatu permasalahan. Kurang terlatihnya kemampuan pemecahan masalah tersebut akan membuat pesertadidik merasa kesulitan untuk memahami konsep kimia (Silalahi, dkk. 2014; Hamalik, 2004).

Pendidikan di Indonesia masih didominasi oleh aspek kognitif, dan masih kurang dalam pengembangan potensi diri peserta didik. Dalam penelitian pembelajaran menggunakan lima domain sains (domain kognitif, proses, sikap, aplikasi, dan kreativitas), salah satunya terlihat pada pengaruh positif antara domain kognitif dengan domain kreatif. Kreativitas dalam berpikir melatih peserta didik menghadapi masalah yang menuntut pemikiran dan pemecahan secara kreatif dan divergen (Rosana, 2009). Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan pesertadidik yang mempunyai kreativitas tinggi memperoleh hasil belajar kimia yang lebih tinggi dibandingkan dengan pesertadidik yang mempunyai kreativitas rendah (Edi, 2004).

Sehubungan permasalahan tersebut, diperlukan model pembelajaran yang dapat memfasilitasi keterampilan tindakan kreatif dan penguasaan konsep. *Problem-based Learning* (PBL) merupakan model yang mengkolaborasikan pemecahan masalah dan penemuan konsep secara mandiri (Hosnan, 2014). Model PBL yang digunakan dalam penelitian ini adalah model PBL tipe Tan (Tan, 2003). Sintaks pada model PBL tipe Tan sangat mendukung untuk pencapaian keterampilan berpikir kreatif pesertadidik dan telah banyak teruji di berbagai negara (Tan, 2009). Sintaks PBL tipe Tan yaitu: (1) menemukan masalah; (2) menganalisis masalah; (3) menemukan dan melaporkan; (4) mempresentasikan solusi dan merefleksi; dan (5) melihat kembali, mengevaluasi dan belajar secara mandiri. Sintaks tersebut dapat mengakomodasi pesertadidik dalam mengembangkan proses berpikir kreatif meliputi lancar, luwes, orisinal, elaboratif dan evaluatif (Wulandari dkk, 2011; William dalam Munandar, 2009; Tan, 2003).

Model PBL dirasakan tepat untuk meningkatkan tindakan kreatif pesertadidik karena keterampilan berpikir kreatif akan muncul apabila didukung oleh suasana belajar yang berpusat pada pesertadidik sehingga pesertadidik bebas mengemukakan gagasan-gagasan yang timbul dari dalam dirinya untuk memecahkan suatu pokok permasalahan, selain itu lingkungan belajar mendukung peran aktif pesertadidik pada pembelajaran tersebut (Afriyani, 2014; Tan, 2009). Dalam pembelajaran dengan model PBL, pesertadidik dihadapkan pada permasalahan nyata untuk diselesaikan. Permasalahan ini dapat memacu kreativitas pesertadidik, atau dengan kata lain mengizinkan mereka untuk menemukan dan menyelesaikan masalah, serta mengkomunikasikan ide-ide dengan cara baru dan tepat (Starko, 2010; Kwon, dkk. 2006; Ward & Lee, 2002).

Hasil penelitian yang menunjukkan model PBL memberikan efek positif pada keterampilan kreatif pesertadidik telah banyak dilakukan (Maisaroh, dkk. 2018; Abdurozzak, dkk. 2016; Haryani, 2015; Azmi, dkk. 2014). Berdasarkan hasil data yang diperoleh hasil kreativitas yang dimiliki peserta didik dapat berkembang dengan baik setelah diimplementasikannya model PBL (Okativiani, dkk. 2017). Model PBL dapat meningkatkan keterampilan berpikir kreatif pesertadidik dibandingkan dengan model konvensional (Agustin, dkk. 2018;

Amelia, dkk. 2018; Nisa, dkk. 2018; Rani, dkk. 2018; Sari, dkk. 2018; Wulandari, dkk.2011; Awang & Ramly, 2008).

Model PBL juga memberikan dampak positif pada penguasaan konsep pesertadidik. Selama mengikuti sintaks PBL pesertadidik sangat aktif dan memenuhi rasa ingin tahunya untuk menyelesaikan masalah, sehingga pesertadidik dapat terlibat aktif dalam proses perolehan informasi dan membangun pengetahuan mereka sendiri, yang artinya pesertadidik dapat membangun konsepnya sendiri atau dikenal sebagai teori konstruktivisme yang berimplikasi pada kedalaman pemahaman konsep pesertadidik (Chakravarti dalam Sari, dkk. 2015; Amir & Taufiq, 2009).

Berbagai penelitian menunjukkan bahwa model PBL dapat meningkatkan penguasaan konsep pesertadidik (Janah, dkk. 2018; Wahyuni, 2017; Rahmawati, dkk. 2014; Listari, 2013). Delapan puluh dua persen peserta didik mencapai KKM materi reaksi redoks dengan menggunakan pembelajaran berbasis masalah (Pratiwi, dkk. 2014). PBL dapat meningkatkan prestasi belajar pada materi sistem koloid (Dewi, dkk. 2013). Penelitian menunjukkan pesertadidik yang diterapkan model PBL memiliki penguasaan konsep lebih baik melalui implementasi pembelajaran kimia berbasis lingkungan dengan pesertadidik yang diterapkan model pembelajaran konvensional (Husni, 2012). PBL membuktikan keadaan kognitif pesertadidik meningkat secara signifikan pada fase belajar mandiri dan diskusi dengan kelompok lain (Rotgans & Schimdt, 2011).

Beberapa penelitian juga menunjukkan model pembelajaran PBL terbukti meningkatkan keterampilan kreatif dan penguasaan konsep pesertadidik. PBL meningkatkan penguasaan konsep dan kreativitas pesertadidik pada materi korosi logam dengan kategori sedang (Sholihah, 2014). Penerapan model pembelajaran PBL pada materi minyak bumi dapat meningkatkan kreativitas pesertadidik dan dapat meningkatkan prestasi belajar (Nurhayati, dkk. 2013). Selain itu PBL pada sub materi larutan penyangga mampu meningkatkan kemampuan berpikir kreatif serta pemahaman konsep pesertadidik secara signifikan (Wulandari dkk, 2011).

Selain model PBL, peneliti juga meneliti model RADEC yaitu suatu alternatif model pembelajaran yang sesuai dengan kondisi di Indonesia. Sintaks model pembelajaran ini adalah *read, answer, discuss, explain, dan create*. Model ini juga merupakan model yang bertujuan untuk memecahkan permasalahan pembelajaran yang belum sesuai dengan tuntutan tujuan pendidikan nasional dan tuntutan perlunya membekali peserta didik dengan keterampilan abad 21 (Sopandi & Iswara, 2017). Terdapat persamaan model RADEC dengan model PBL, dimana pada pada tahap *create* ini pesertadidik dilatih mencetuskan rumusan pertanyaan produktif, masalah di lingkungan sekitar yang memerlukan pemecahan. Pesertadidik berpikir, bekerjasama, berkomunikasi dari mulai menemukan ide kreatif, mengambil keputusan ide yang akan direalisasikan, merencanakan, melaksanakan, melaporkan dan menyajikan hasil realisasi ide kreatif tersebut. Tahap *read, answer, discuss dan explain* dapat membantu pesertadidik dalam memahami konsep dasar materi sehingga diharapkan penguasaan konsep pesertadidik meningkat (Sopandi & Iswara, 2017).

Saat ini teknologi pangan telah berkembang begitu pesat dalam mengaplikasikan ilmu kimia, khususnya ilmu kimia pangan dalam mempertahankan karakteristik pangan agar dapat disimpan selama mungkin (Fardiaz, 2000). Salah satu contohnya pada buah apel, pada saat pemotongan selama waktu tertentu akan mengalami perubahan karena sifatnya yang mudah rusak sehingga pengawetan buah apel penting dilakukan. Kerusakan itu ditandai dengan terjadinya warna coklat karena di dalam apel terkandung enzim *Polyphenol Oxidase* (PPO). Enzim tersebut bekerja pada kondisi tertentu termasuk pada kondisi pH yang harus dijaga. Agar proses pencoklatan tersebut tidak berlangsung, maka diupayakan pHnya berada di bawah pH optimum proses pencoklatan, Untuk menjaga pH tersebut dibutuhkan sistem larutan penyangga, salah satu jenis larutan penyangga yaitu larutan penyangga sitrat (Ebbing & Gammon, 2007). Larutan penyangga sitrat dapat mempertahankan pH rendah sehingga mencegah enzim pencoklatan (PPO) yang aktif pada pH 6-7 (Gaman & Sherington, 1992). Dengan penambahan larutan penyangga sitrat, pencoklatan

apel tersebut dapat dihambat sehingga pengawetan ini layak memakai konsep materi larutan penyangga.

Konsep materi larutan penyangga merupakan salah satu konsep yang berkaitan erat dengan kehidupan sehari-hari sehingga dapat mendorong pesertadidik untuk menghubungkan pengetahuan yang dimilikinya dengan fenomena yang terjadi dalam kehidupan mereka (Pitasari & Yunaningsih, 2016). Berdasarkan hasil studi pendahuluan dari salah satu SMA di Tasikmalaya, terdapat permasalahan yang ditemukan yaitu pesertadidik mengalami kesulitan dalam mempelajari konsep larutan penyangga, mereka belum bisa menghubungkan konsep ini dengan kehidupan sehari-hari sehingga banyak pesertadidik yang belum mencapai KKM. Hal ini disebabkan karena sebagian besar pesertadidik menganggap konsep larutan penyangga bersifat abstrak dan kompleks sehingga menyebabkan minat dan motivasi belajar pesertadidik sangat rendah. Selain itu, kebanyakan pesertadidik cenderung menghafalkan rumus-rumus saja tanpa ada pemahaman yang mendalam dari materi larutan penyangga tersebut (Qomaliyah dkk, 2016). Kemudian dalam pembelajarannya guru sudah berupaya semaksimal mungkin agar dapat mencapai tujuan pembelajaran, tetapi masih terdapat kekurangan yaitu guru masih menyampaikan materi ini dengan metode ceramah sehingga partisipasi aktif pesertadidikpun rendah.

Tidak semua topik pembelajaran kimia dapat disampaikan dengan model pembelajaran PBL. Konsep materi larutan penyangga tampaknya tepat menggunakan model ini karena konsep larutan penyangga dekat dalam kehidupan sehari-hari dan dapat menjadi solusi dari “*problem*” pengawetan buah apel yang menuntut pesertadidik untuk memecahkan masalah sehingga akan mengembangkan keterampilan tindakan kreatif dan penguasaan konsep karena dalam proses PBL, pesertadidik sendiri yang akan menemukan konsep dan membangunnya. (Wulandari dkk, 2011; Dasna & Sutrisna, 2007). Konsep ini juga dapat digunakan menjadi konsep dasar pada model RADEC.

Sampai sejauh ini penelitian yang menyelidiki pengaruh model PBL dan RADEC terhadap tindakan kreatif dan penguasaan konsep pesertadidik untuk mata pelajaran kimia serta penelitian yang menyelidiki kontribusi tindakan kreatif

terhadap penguasaan konsep masih terbatas. Maka dari itu, penelitian ini diharapkan dapat mengisi kekurangan tersebut.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan tersebut, maka penelitian ini berjudul **“Analisis Tindakan Kreatif dan Penguasaan Konsep Pesertadidik SMA Melalui *Problem-based Learning* (PBL) dan *Read-Answer-Discuss-Explain-Create* (RADEC) pada Konteks Pengawetan Buah Apel”**

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian dalam latar belakang, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Bagaimana hasil analisis tindakan kreatif dan penguasaan konsep pesertadidik SMA melalui *Problem-based Learning* (PBL) dan *Read-Answer-Discuss-Explain-Create* (RADEC) pada konteks pengawetan buah apel?” Untuk memperjelas masalah tersebut dirumuskan pertanyaan-pertanyaan penelitian sebagai berikut :

- 1.2.1 Bagaimana dampak model PBL dan RADEC terhadap tindakan kreatif pesertadidik dalam pembelajaran larutan penyangga dengan konteks pengawetan buah apel?
- 1.2.2 Bagaimana dampak model PBL dan RADEC terhadap penguasaan konsep pesertadidik dalam pembelajaran larutan penyangga dengan konteks pengawetan buah apel?
- 1.2.3 Bagaimana kontribusi tindakan kreatif terhadap penguasaan konsep pesertadidik melalui model PBL dan RADEC dalam pembelajaran larutan penyangga dengan konteks pengawetan buah apel?
- 1.2.4 Bagaimana tanggapan pesertadidik terhadap model PBL dalam pembelajaran larutan penyangga dengan konteks pengawetan buah apel?

1.3. Tujuan Penelitian

Sesuai dengan permasalahan yang telah dirumuskan, maka tujuan utama yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah memperoleh informasi penerapan model PBL dan RADEC terhadap tindakan kreatif dan penguasaan konsep

pesertadidik SMA dalam pembelajaran larutan penyangga dengan konteks pengawetan buah apel dan tanggapan pesertadidik terhadap model PBL.

1.4. Batasan Masalah

Untuk lebih memfokuskan penelitian maka dibuat pembatas masalah sebagai berikut:

1.4.1. Model Pembelajaran

Model pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini adalah model PBL yang dikembangkan oleh Tan (Tan, 2003) dan model RADEC.

1.4.2. Tindakan Kreatif

Tindakan kreatif dalam penelitian ini meliputi keterampilan tindakan kreatif pesertadidik dalam konteks pengawetan apel dengan indikator berpikir kreatif menurut William yaitu lancar, luwes, orisinal, elaboratif dan evaluatif (Munandar, 2009).

1.4.3. Penguasaan Konsep

Penguasaan konsep dalam penelitian ini meliputi penguasaan konsep pesertadidik pada konsep larutan penyangga

1.4.4. Materi Pembelajaran

Materi pembelajaran yang disajikan dalam penelitian ini adalah konsep larutan penyangga.

1.4.5. Pesertadidik

Pesertadidik yang dijadikan subjek penelitian adalah pesertadidik SMA kelas XI MIPA 1 dan MIPA 2

1.5. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi beberapa pihak antara lain:

1.5.1. Pesertadidik

Dapat memfasilitasi pesertadidik dalam pembentukan kreativitas dan penguasaan konsep selama mengikuti pembelajaran. Pesertadidik dapat lebih mengaktualisasikan pemikiran dan permasalahan belajarnya sehingga dapat belajar secara baik, menumbuhkan kemampuan memecahkan masalah, kemampuan bekerja sama dan berkomunikasi dalam kelompok.

1.5.2. Guru

Diharapkan hasil penelitian dapat memberikan salah satu alternatif bagi guru dalam menggunakan model pembelajaran bagi pesertadidik. Hasil penelitian ini juga diharapkan dapat menjadi acuan bagi peneliti selanjutnya untuk penelitian yang sejenis.