

**PENERAPAN TEKNIK PEMBELAJARAN “P-O-I-N-E-T” DENGAN PENDEKATAN SALINGTEMAS MELALUI MEDIA PEMBUATAN BRIKET BIOARANG UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS DAN KREATIF SISWA KELAS XI.MIA.1 SMA NEGERI 1 BAWANG TAHUN PELAJARAN 2014/2015 PADA KOMPETENSI HIDROKARBON**

**Lilik Retno Willianti**

Guru SMA Negeri 1 Bawang

Email: [lilikretno18@yahoo.co.id](mailto:lilikretno18@yahoo.co.id)

**SARI**

Rumusan masalah dalam penelitian adalah bagaimana penerapan teknik pembelajaran “P-O-I-N-E-T” dengan pendekatan *SaLingTeMas* melalui media pembuatan briket bioarang dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan kreatif siswa kelas XI.MIA.1 SMA N 1 Bawang Tahun Pelajaran 2014/ 2015 pada kompetensi Hidrokarbon? Penelitian ini dilaksanakan 2 siklus masing-masing 1 kali pertemuan. Subjek dalam penelitian ini adalah Siswa Kelas XI.MIA.1 SMA Negeri 1 Bawang semester 1 tahun pelajaran 2014/2015. Terjadi peningkatan nilai dari 80,00 pada siklus I menjadi 84,00 pada siklus II diiringi perubahan meningkatnya kemampuan berpikir kritis dan kreatif.

**Kata Kunci:** Kompetensi Hidrokarbon, Teknik Pembelajaran “P-O-I-N-E-T”, *SaLingTeMas*, Media Pembuatan Briket, Berpikir Kritis dan Kreatif.

**ABSTRACT**

*The formula of the problem discussed in this research are how the application of learning techniques “P-O-I-N-E-T” SaLingTeMas approach through the medium of briquetting bioarang can improve the ability to think critically and creatively graders XI.MIA.1 SMA N 1 Bawang academic year 2014/2015 in Hydrocarbon competence? This study conducted two cycles, each cycle held in one meetings. The research subject is students XI.MIA.1 SMA 1 Bawang semester one 2014/2015. An increase in the value of 80.00 in the first cycle to 84.00 in the second cycle accompanied by changes in the increased ability to think critically and creatively.*

**Keywords:** Competence Hydrocarbons, Learning Techniques “P-O-I-N-E-T”, *SaLingTeMas*, Media Making Briquettes, Critical and Creative Thinking.

## PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan sarana untuk merencanakan masa depan suatu bangsa sehingga dituntut adanya keluaran yang berkualitas. Berbagai penelitian sebagai upaya peningkatan kualitas lulusan pendidikan di Indonesia sudah banyak dilakukan oleh beberapa pihak, baik pemerintah, para ahli pendidikan maupun lembaga-lembaga pendidikan. Namun demikian keluhan masyarakat tentang mutu pendidikan masih tetap ada. Hal ini ditunjukkan dari masih banyaknya siswa sekolah yang tidak lulus dalam ujian nasional (UN) yang menetapkan nilai 4,1 untuk dapat lulus ujian (Tola, 2004), dan dinaikkan menjadi 5,5 pada tahun 2009. Selain itu juga meningkatnya jumlah pengangguran intelektual dari waktu ke waktu karena semakin tingginya persaingan mendapatkan pekerjaan.

Kimia sebagai proses dan produk seharusnya mampu memberikan kontribusi yang cukup signifikan dalam meningkatkan kecerdasan peserta didik. Dengan belajar Kimia, berbagai gejala atau fenomena alam dapat diketahui. Oleh karena itu, proses belajar mengajar kimia dapat dikaitkan langsung dengan berbagai objek yang bermanfaat di sekitar kehidupan manusia. Selain itu Kimia dapat juga digunakan sebagai alat untuk mendidik manusia (peserta didik) agar memiliki pengetahuan, keterampilan, dan sikap ilmiah (Karyadi, 2005).

Atas dasar pemikiran di atas, tentunya perlu upaya yang terus-menerus untuk mencari dan menemukan pendekatan pembelajaran kimia yang unggul, yakni pendekatan yang mampu memotivasi peserta didik terhadap penguasaan sains, dan mengkaitkannya dengan aspek lingkungan, teknologi dan kemasyarakatan, sekaligus juga mampu meningkatkan hasil belajar siswa. Pendekatan *SaLingTeMas* diharapkan dapat membuka wawasan

peserta didik untuk memahami hakekat pendidikan sains, lingkungan, teknologi dan masyarakat secara utuh. Maksudnya ialah bahwa pendekatan *SaLingTeMas* ditujukan untuk membantu peserta didik mengetahui sains, perkembangannya dan bagaimana perkembangan sains dapat mempengaruhi lingkungan, teknologi dan masyarakat secara timbal balik (Binadja, 1999).

Salah satu upaya yang dapat dilakukan guru untuk meningkatkan cara berpikir kritis dan kreatif siswa adalah melalui pendekatan *Science, Environment, Technology and Society (SETS)* yang dalam bahasa Indonesia dikenal dengan nama *SaLingTeMas*. *SETS* adalah menghubungkan antara konsep sains yang dipelajari dan implikasinya terhadap lingkungan, teknologi dan masyarakat. Keunggulan pembelajaran dengan pendekatan *SETS* dibandingkan pendekatan lainnya yaitu karena pembelajaran selalu dihubungkan dengan kejadian nyata yang dijumpai dalam kehidupan sehari-hari (bersifat kontekstual) dan komprehensif (terintegrasi antara keempat komponen *SETS*) (Nurfitria, 2006). Diharapkan melalui pendekatan *SETS* ini, siswa memandang sesuatu secara terintegratif, yaitu dengan memperhatikan unsur-unsur yang terdapat dalam *SETS*. Guru dapat menghubungkan konsep - konsep sains yang diajarkan dengan permasalahan yang terjadi di masyarakat, lingkungan sehari - hari siswa sehingga dapat membantu siswa menerapkan hasil belajarnya dalam kehidupan sehari - hari agar pembelajaran yang dilakukan di sekolah bermanfaat bagi masyarakat dengan tetap memperhatikan dampaknya terhadap lingkungan. Dengan demikian diharapkan siswa akan mampu berpikir kritis - kreatif dalam mencermati hubungan antara sains (*Science*),

lingkungan (*Environment*), teknologi (*Technology*) dan Masyarakat (*Society*).

Masalah utama yang menjadi penelitian ini adalah kompetensi hidrokarbon masih dibawah KKM hal tersebut dikarenakan belum memanfaatkan teknik pembelajaran “P-O-I-N-E-T”. Masalah diatas dapat diatasi dengan melaksanakan pembelajaran kompetensi hidrokarbon dengan memanfaatkan teknik pembelajaran “P-O-I-N-E-T” dengan pendekatan *SaLingTeMas* melalui media pembuatan briket bioarang.

Berdasarkan pembatasan masalah yang telah ditetapkan diatas, maka secara khusus permasalahan tersebut dapat dirumuskan sebagai berikut: bagaimana penerapan teknik pembelajaran “P-O-I-N-E-T” dengan pendekatan *SaLingTeMas* melalui media pembuatan briket bioarang dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan kreatif siswa kelas XI.MIA.1 SMA N 1 Bawang Tahun Pelajaran 2014/ 2015 pada kompetensi Hidrokarbon?

Dari rumusan masalah yang telah ditetapkan diatas, pemecahan permasalahan pada penelitian ini adalah sebagai berikut proses pembelajaran kompetensi hidrokarbon dengan pemanfaatan teknik pembelajaran “P-O-I-N-E-T” dengan pendekatan *SaLingTeMas* melalui media pembuatan briket bioarang dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan kreatif siswa kelas XI.MIA.1 SMA N 1 Bawang harus benar-benar disiapkan mulai dari penyusunan perangkat pembelajaran yang disesuaikan dengan karakteristik peserta didik tersebut hingga pelaksanaan pembelajaran.

Dengan demikian penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan bagaimana proses pembelajaran hidrokarbon dengan menerapkan teknik pembelajaran “P-O-I-N-E-T” dengan pendekatan *SaLingTeMas* melalui media pembuatan briket bioarang dapat

meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan kreatif siswa kelas XI.MIA.1 SMA N 1 Bawang.

Manfaat penelitian ini adalah: 1). Menarik minat dan motivasi siswa dalam mengikuti pembelajaran karena penyajian materi disertai contoh yang bersifat aplikatif, mudah diingat dan dijumpai nyata dalam kehidupan sehari-hari. 2). Mengembangkan kekritisian dan kreativitan siswa dalam mengikuti, memahami perkembangan sains, dampak teknologi terhadap lingkungan dan pengaruhnya terhadap masyarakat sehingga siswa merasa perlu atau tertantang untuk mengetahui materi secara lebih mendalam. 3). Siswa mampu menerapkan cara berpikir kritis-kreatifnya dalam mengambil keputusan untuk memecahkan suatu masalah terkait dengan konsep kimia yang telah dipelajari yang dijumpai dalam kehidupan sehari-hari. 4. Sebagai masukan bagi guru dalam memilih teknik pembelajaran. 5). Sebagai masukan bagi guru dalam memilih pendekatan pembelajaran. 6). Meningkatkan guru kemauan untuk selalu mengikuti perkembangan sains, teknologi, lingkungan dan masyarakat.

#### Landasan Teoretis dan Hipotesis Tindakan

Beberapa penelitian yang pernah dilakukan terkait dengan Pendekatan SETS atau dalam istilah Indonesia disebut *SaLingTeMas* adalah penelitian dari Andini menyatakan bahwa materi reproduksi manusia yang disampaikan dengan pendekatan SETS terhadap siswa SMA Negeri 4 memiliki persentase ketuntasan belajar sebesar 83,3% lebih tinggi dibandingkan siswa SMAIT Hidayatullah sebesar 80%. Penelitian dari Nurfitriya menyatakan bahwa hasil penelitiannya menunjukkan nilai rata-rata hasil belajar siswa yang bernuansa SETS dapat tercapai pada setiap siklus, dimana

pada siklus I adalah 65,42, siklus II adalah 71,68, siklus III adalah 74,52. Penelitian dari Binadja, Wardani dan Nugroho menyatakan bahwa pembelajaran bervisi dan berpendekatan *SETS* membentuk kesan positif dalam diri siswa dan berpengaruh positif terhadap hasil belajar siswa. Penelitian dari Nuryanto dan Binadja menyatakan bahwa rata-rata hasil belajar siswa pada materi pokok Ikatan Kimia adalah 86 untuk kelas eksperimen dan 68 untuk kelas kontrol.

Beberapa penelitian yang pernah dilakukan terkait dengan pemikiran kritis dan kreatif adalah penelitian dari Fuadurrahman yang salah satu kesimpulannya menyatakan bahwa rata-rata kreativitas siswa dengan model pembelajaran inkuiri pada materi pokok koloid dengan penggunaan media berbasis komputer sebesar 80,77, sedangkan rata-rata kreativitas siswa dengan pembelajaran konvensional dengan media berbasis komputer sebesar 79,23. Penelitian dari Aprilia yang salah satu kesimpulannya menyatakan bahwa siswa yang memiliki kreativitas tinggi memperoleh hasil belajar yang lebih tinggi dengan siswa yang mempunyai kreativitas rendah pada materi pokok larutan asam basa. Penelitian dari Haani memberikan kesimpulan bahwa tinggi rendahnya nilai post-tes yang

diperoleh menjadi gambaran kemampuan penalaran dan berpikir kritis siswa dan siswa yang memiliki hasil belajar tinggi di sebabkan kemampuan penalaran dan berpikir kritisnya. Penelitian dari Sitepu yang salah satu kesimpulannya menyatakan terdapat pengaruh pembelajaran berbasis masalah terhadap kemampuan berpikir kritis siswa dimana kemampuan berpikir kritis siswa yang dibelajarkan dengan pembelajaran berbasis masalah lebih tinggi dibanding dengan kemampuan berpikir kritis siswa yang diajarkan dengan pembelajaran konvensional.

Penelitian yang pernah dilakukan terkait dengan penerapan teknik pembelajaran POINT adalah penelitian dari Yuniasih yang menyatakan bahwa hasil penelitiannya menunjukkan nilai rata-rata hasil belajar siswa yang menerapkan teknik pembelajaran POINT dapat tercapai pada setiap siklus, dimana pada pra siklus adalah 56,68, siklus I adalah 60,19, dan siklus II adalah 74,11.

Penelitian yang ingin penulis lakukan memiliki kesamaan bagaimana untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan kreatif melalui teknik pembelajaran "P-O-I-N-E-T" dengan pendekatan *SaLingTeMas* melalui media pembuatan briket bioarang.

### **Skema 1. Teknik Pembelajaran "P-O-I-N-E-T"**

Teknik Pembelajaran "P-O-I-N-E-T" mengandung maksud pembelajaran dengan cara/langkah-langkah sebagai berikut.

- P ----> Penugasan  
Guru memberi tugas kepada siswa untuk menyusun draf materi hidrokarbon khususnya Minyak Bumi dan Dampak Pembakaran Produk Minyak Bumi berkaitan dengan pembuatan briket bioarang dari limbah organik sebagai energi alternatif pengganti minyak tanah.
- O --> Observasi (Pengamatan)  
Siswa melakukan observasi/pengamatan/terhadap lingkungan di sekitar tempat tinggal siswa tentang limbah organik apa saja yang dapat digunakan pada pembuatan briket bioarang.
- I ---> Inventarisasi Data

Siswa mendaftarkan data berupa informasi yang diperoleh melalui observasi. Inventarisasi ini dilakukan oleh siswa untuk memperkenalkan limbah organik apa saja yang bisa digunakan pada pembuatan briket bioarang.

- N --→ Note (Pencatatan)

Siswa mencatat hasil observasi secara lengkap untuk kemudian dikembangkan ke dalam draf rancangan percobaan pembuatan briket bioarang dari limbah organik.

- E --→ Eksperimen (Percobaan)

Pada tahapan ini, siswa dibagi dalam 5 kelompok sesuai limbah organik yang akan dipilih untuk dijadikan sebagai bahan briket bioarang.

- T --→ Tampilan (Presentasi)

Pada tahapan ini, siswa tampil di depan kelas untuk mempresentasikan hasil eksperimen pembuatan briket bioarang dari limbah organik bukan hanya sekedar rancangan percobaan pembuatan briket bioarang, melainkan disertai *hasil percobaan*. Pada tahapan inilah siswa dievaluasi dengan kriteria penilaian berupa kedalaman isi, kelancaran, kebahasaan dan hasil percobaan.

### **Pendekatan SaLingTeMas**

Pendekatan *SETS (Science, Environment, Technology, and Society)* atau dalam bahasa Indonesia dikenal dengan nama *SaLingTeMas*, menurut Binadja adalah pendekatan pembelajaran yang berusaha membawa peserta didik agar memiliki kemampuan memandang sesuatu secara terintegratif dengan mengkaitkan keempat unsur *SETS* sehingga dapat diperoleh pemahaman yang lebih mendalam (Nurfitri, 2006).

### **Pembuatan Briket Bioarang**

Briket bioarang adalah perubahan bentuk material yang pada awalnya berupa serbuk atau bubuk seukuran pasir menjadi material yang lebih besar dan mudah dalam penanganan atau penggunaannya. Perubahan ukuran material tersebut dilakukan melalui proses penggumpalan dengan penekanan dan penambahan atau tanpa penambahan bahan pengikat (Suganal, 2008:18).

### **Kemampuan Berpikir Kritis dan Kreatif**

Kemampuan Berpikir Kritis dan Kreatif R. H. Ennis memberikan sebuah definisi, berpikir kritis adalah berpikir secara beralasan dan reflektif dengan menekankan pembuatan keputusan tentang apa yang harus dipercayai atau dilakukan. Dan kemampuan berpikir kreatif merupakan pola berpikir yang didasarkan pada suatu cara yang mendorong kita untuk menghasilkan produk yang kreatif (Hassoubah, 2004).

### Kerangka Berpikir

Teknik "P-O-I-N-E-T" merupakan teknik pembelajaran yang dapat diterapkan dalam pembelajaran hidrokarbon khususnya minyak bumi dan dampak pembakaran produk minyak bumi. Selain itu juga dapat digunakan untuk memotivasi siswa dalam mempelajari hidrokarbon khususnya minyak bumi dan dampak pembakaran produk minyak bumi. Teknik "P-O-I-N-E-T" dapat merangsang siswa untuk mempelajari hidrokarbon khususnya

minyak bumi dan dampak pembakaran produk minyak bumi. Selain itu dengan Teknik "P-O-I-N-E-T", kemampuan untuk berpikir kritis dan kreatif dapat terasah. Observasi dengan mencari sumber dari internet, majalah, koran atau televisi pada saat menghimpun data, dapat membantu siswa dan merangsang kemampuan untuk berpikir kritis dan kreatif siswa dalam membuat energi alternatif pengganti minyak bumi khususnya minyak tanah. Kata-kata kunci yang tertulis dalam *Note*

dapat merangsang ingatan siswa. Hal ini sangat membantu siswa untuk menemukan kata-kata sebagai modal dalam berbicara/presentasi pada saat memaparkan observasi awal sebelum percobaan, dan hasil percobaan yang diperoleh. Siswa yang semula kesulitan dalam merangkai kata ke dalam kalimat akan menjadi lancar dengan bantuan catatan dalam *Note*. Semakin lengkap siswa menuangkan ide pokok-pokok pembuatan briket bioarang dalam *Note*, maka siswa akan semakin lancar pula dalam memaparkan di depan kelas. Selain hal tersebut, kegiatan ini juga dapat memanfaatkan limbah organik di sekitar tempat tinggal siswa yang semula belum dimanfaatkan secara maksimal. Berdasarkan paparan di atas, maka jelaslah bahwa melalui Teknik “P-O-I-N-E-T” kemampuan untuk berpikir kritis dan kreatif siswa akan meningkat.

#### Hipotesis Tindakan

Penelitian ini menggunakan desain Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Berdasarkan pengamatan awal dapat diturunkan hipotesis tindakan sebagai berikut. Melalui Teknik Pembelajaran “P-O-I-N-E-T” dengan pendekatan *SaLingTemas* melalui media pembuatan briket bioarang dapat: (a) meningkatkan motivasi belajar siswa dalam pembelajaran kompetensi hidrokarbon (khususnya minyak bumi dan dampak pembakaran produk minyak bumi); (b) Prestasi belajar siswa dalam pembelajaran kompetensi hidrokarbon (khususnya minyak bumi dan dampak pembakaran produk minyak bumi) dapat meningkat; (c) dilaksanakan secara menyenangkan; dan (d) meningkatkan berpikir kritis dan kreatif siswa.

#### **METODE PENELITIAN**

Penelitian tindakan kelas ini dilakukan selama dua setengah bulan dimulai sejak minggu ke-1 bulan Juli 2014, dan berakhir

pada minggu ke 1 bulan September 2014 dilaksanakan di SMA Negeri 1 Bawang, pada siswa Kelas XI.MIA.1 yang berjumlah 27 siswa, yaitu 8 siswa laki-laki dan 19 siswa perempuan. Sumber data yang berasal dari siswa adalah hasil (nilai) pretes, postes, dan hasil wawancara. Sumber data yang lain adalah dari guru (sebagai peneliti) dan supervisor, berupa hasil observasi/pengamatan.

Penelitian ini menggunakan teknik pengumpulan data berupa teknik tes dan nontes. Teknik tes dilaksanakan dengan menggunakan soal yang berhubungan dengan kompetensi hidrokarbon (khususnya minyak bumi dan dampak pembakaran produk minyak bumi). Teknik Nontes dilakukan dengan melakukan observasi, wawancara maupun pembuatan jurnal. Observasi dilakukan untuk mengetahui partisipasi, keaktifan siswa, minat maupun motivasi siswa selama proses pembelajaran. Wawancara dilakukan untuk mengetahui pendapat dan tanggapan siswa tentang penerapan model pembelajaran “P-O-I-N-E-T” dengan pendekatan *SaLingTemas* melalui media pembuatan briket bioarang dalam pembelajaran hidrokarbon (khususnya minyak bumi dan dampak pembakaran produk minyak bumi). Sedangkan jurnal dilaksanakan untuk mengetahui seberapa jauh ketertarikan siswa ataupun hambatan-hambatan yang dialami siswa selama mengikuti proses pembelajaran hidrokarbon (khususnya minyak bumi dan dampak pembakaran produk minyak bumi) dengan teknik “P-O-I-N-E-T” dengan pendekatan *SaLingTemas* melalui media pembuatan briket bioarang.

Alat pengumpulan data/instrumen meliputi instrumen 1 berupa butir soal tes, instrumen 2, untuk mengetahui daya ketrampilan hidrokarbon (khususnya minyak bumi dan dampak pembakaran produk minyak bumi) siswa/unjuk kerja,

instrumen 3, berupa porto folio, instrumen 4, berupa pedoman wawancara, instrumen 5, berisi penilaian proses keaktifan dalam berdiskusi, instrumen 6, berupa penilaian sikap siswa dalam mengikuti pembelajaran dengan teknik "P-O-I-N-E-T" dengan pendekatan *SaLingTemas* melalui media pembuatan briket bioarang, serta instrumen 7, berisi lembar observasi tiap siklus.

Validitas data yang mencerminkan hasil belajar/prestasi belajar siswa dianalisis dari perolehan nilai prasiklus, siklus 1 dan siklus 2. Perolehan tiap siklus tersebut kemudian dibandingkan untuk menentukan seberapa besar peningkatan yang dicapai setelah pembelajaran hidrokarbon (khususnya minyak bumi dan dampak pembakaran produk minyak bumi) dengan menggunakan teknik pembelajaran "P-O-I-N-E-T" dengan pendekatan *SaLingTemas* melalui media pembuatan briket bioarang. Jadi dalam hal ini data dianalisis secara kuantitatif. Sedangkan validitas data untuk mengetahui sejauh mana ketertarikan siswa pada pembelajaran hidrokarbon (khususnya minyak bumi dan dampak pembakaran produk minyak bumi) dengan menggunakan teknik pembelajaran "P-O-I-N-E-T" dengan pendekatan *SaLingTemas* melalui media pembuatan briket bioarang. Data yang dianalisis adalah data hasil observasi, wawancara serta jurnal. Data ini dianalisis secara kualitatif melalui triangulasi data dengan sumber data dari siswa, pengamat (kepala sekolah), dan guru sebagai peneliti.

Analisis data dilakukan dengan menggunakan analisis deskriptif

komparatif yaitu membandingkan nilai tes antarsiklus maupun dengan indikator kinerja. Untuk mengetahui peningkatan prestasi belajar, data dianalisis secara kuantitatif. Jadi analisis data pada penelitian ini dilakukan baik secara kuantitatif maupun kualitatif. Data yang diperoleh dari tes dianalisis secara kuantitatif berdasarkan persentase, sedangkan data yang diperoleh dari hasil observasi, wawancara dan jurnal dianalisis secara kualitatif untuk mengetahui tanggapan siswa dan perubahan tingkah laku siswa setelah menerapkan model pembelajaran "P-O-I-N-E-T" dengan pendekatan *SaLingTemas* melalui media pembuatan briket bioarang dalam pembelajaran hidrokarbon (khususnya minyak bumi dan dampak pembakaran produk minyak bumi).

Indikator kinerja dalam penelitian tindakan kelas ini, diharapkan pada akhir siklus 2 terjadi peningkatan prestasi belajar siswa yaitu dari nilai rata-rata ulangan harian (berupa kompetensi hidrokarbon) sebesar 80,00 menjadi 84,00 atau dari kategori "Baik" menjadi "Sangat Baik". Selain itu, juga terjadi peningkatan motivasi belajar/ketertarikan siswa pada pembelajaran hidrokarbon (khususnya minyak bumi dan dampak pembakaran produk minyak bumi) menjadi lebih besar.

Model penelitian tindakan kelas dalam penelitian ini menggunakan model *Kemmis* dan *Mc Taggart*. Model *Kemmis* dan *Mc Taggart* ini terdiri dari empat komponen, yaitu 1) rencana, 2) tindakan, 3) observasi, 4) refleksi. (Soedarsono, 1997:16).

## Skema 2. Proses Penelitian

### Proses Penelitian Siklus 1

Siklus ini bertujuan untuk memperbaiki kondisi pembelajaran hidrokarbon (khususnya minyak bumi dan dampak pembakaran produk minyak bumi) agar tidak menjemukan. Siklus 1 meliputi tahapan berikut.

- a. Penjajagan awal/rencana. Penjajagan awal ini untuk mengidentifikasi

permasalahan yang dijumpai dalam pembelajaran hidrokarbon (khususnya minyak bumi dan dampak pembakaran produk minyak bumi) di kelas XI.MIA.1 SMA Negeri 1 Bawang. Setelah permasalahan dapat teridentifikasi, dalam tahap persiapan ini, antara peneliti (guru kelas) dan Kepala Sekolah membahas rancangan desain pembelajaran hidrokarbon (khususnya minyak bumi dan dampak pembakaran produk minyak bumi) dengan menggunakan teknik “P-O-I-N-E-T” dengan pendekatan *SaLingTemas* melalui media pembuatan briket bioarang yang akan diterapkan. Peneliti mempersiapkan alat/media pembelajaran, serta prosedur pelaksanaan pembelajaran maupun teknik interaksi belajar mengajar serta pelibatan siswa secara aktif dalam pembelajaran.

- b. Pelaksanaan tindakan. Dalam hal ini dilaksanakan tindakan, yaitu penerapan teknik pembelajaran “P-O-I-N-E-T” (Penugasan, Observasi, Inventarisasi data, Note, Eksperimen dan Tampilan/Presentasi) dengan pendekatan *SaLingTemas* melalui media pembuatan briket bioarang pada pembelajaran hidrokarbon (khususnya minyak bumi dan dampak pembakaran produk minyak bumi). Secara individu siswa menyusun pokok-pokok/hal yang hendak disampaikan saat pembelajaran hidrokarbon (khususnya minyak bumi dan dampak pembakaran produk minyak bumi). Pokok-pokok ini kemudian dikembangkan ke dalam draf pokok-pokok yang harus disampaikan saat pembelajaran hidrokarbon (khususnya minyak bumi dan dampak pembakaran produk minyak bumi) (tahap penugasan). Secara individu pula siswa melaksanakan observasi untuk mendata limbah organik yang ada di sekitar tempat tinggalnya (tahap observasi). Pada saat observasi inilah, siswa menginventarisasi data tentang hal-hal yang berkaitan dengan limbah organik yang ada di sekitar lingkungan sekolah sebagai bahan untuk energi alternatif (inventarisasi data). Tahapan berikutnya adalah membuat catatan (tahap note). Dalam tahapan ini siswa mencatat hasil observasi secara lengkap untuk kemudian dikembangkan ke dalam draf rancangan percobaan limbah organik sebagai energi alternatif pengganti minyak bumi, dengan sistematika isi rancangan percobaan yang meliputi: latar belakang, landasan teori, alat dan bahan, cara kerja, dan tabel data pengamatan. Tahap pelaksanaan ini mengikuti alur sebagai berikut : pretes, pelaksanaan, postes. Dalam tahap pelaksanaan ini, kepala sekolah bertindak sebagai observer. Selanjutnya, siswa tampil ke depan kelas untuk mempresentasikan hasil rancangan percobaan limbah organik apa saja yang dapat dijadikan energi alternatif (tampilan/presentasi).
- c. Observasi. Dalam hal ini dilakukan pengamatan terhadap tindakan dengan mencatat hambatan – hambatan yang dijumpai dalam pembelajaran. Pada tahapan pelaksanaan dalam siklus 1 ini dijumpai bahwa siswa masih banyak ditemukan ada kesamaan limbah organik antara siswa yang satu dengan yang lain. Siswa masih banyak yang terjebak/terganggu dengan unsur limbah-limbah anorganik di tabel data pengamatannya bukan limbah organik. Mereka hanya memaparkan jenis limbah yang bisa digunakan sebagai energi alternatif tapi masih sering terlupakan cara pembuatan limbah tersebut menjadi energi alternatif. Beberapa siswa ada juga yang belum tahu cara mengolah limbah menjadi energi alternatif . Mereka tidak percaya diri dan tidak memanfaatkan hasil catatan yang dibuatnya secara maksimal. Selain itu intonasi dalam berbicara masih seperti intonasi membaca/menghafal teks. Siswa belum mampu mempresentasikan diri secara interaktif karena terpancang pada hafalan. Siswa belum mempunyai kreativitas untuk merangkai kalimat.
- d. Refleksi. Dalam hal ini dilakukan refleksi baik secara kualitatif maupun kuantitatif. Baik secara kualitatif maupun kuantitatif, hasil presentasi siswa

sudah meningkat dari pada tahapan prasiklus. Namun materi presentasi masih belum tersampaikan secara runtut. Hal ini karena siswa bekerja secara mandiri. Jadi siswa masih memerlukan masukan-masukan dari siswa lain dalam merancang draf rancangan percobaan (siswa perlu berdiskusi dengan siswa lain).

## **Proses Penelitian Siklus 2**

Siklus 2 ini bertujuan untuk meningkatkan prestasi belajar hidrokarbon (khususnya minyak bumi dan dampak pembakaran produk minyak bumi) dan dampak dengan menerapkan teknik pembelajaran "P-O-I-N-E-T" dengan pendekatan *SaLingTemas* melalui media pembuatan briket bioarang. Dengan menerapkan teknik pembelajaran "P-O-I-N-E-T" dengan pendekatan *SaLingTemas* melalui media pembuatan briket bioarang ini, diharapkan pembelajaran hidrokarbon (khususnya minyak bumi dan dampak pembakaran produk minyak bumi) dapat berlangsung secara efektif, menyenangkan dan motivasi belajar siswa dapat meningkat. Adapun tahapan dalam Siklus 2 ini seperti terurai dalam uraian berikut.

- a. **Persiapan.** Dalam Siklus 2 tahap persiapan ini, antara peneliti (guru kelas) dan Kepala Sekolah membahas rancangan desain pembelajaran hidrokarbon (khususnya minyak bumi dan dampak pembakaran produk minyak bumi) dengan menggunakan teknik "P-O-I-N-E-T" dengan pendekatan *SaLingTemas* melalui media pembuatan briket bioarang yang akan diterapkan. Bersama kepala sekolah dan observer, peneliti membahas hambatan yang ditemui pada siklus 1. Dari hasil diskusi, maka peneliti mempersiapkan alat/media pembelajaran, serta prosedur pelaksanaan pembelajaran maupun teknik interaksi belajar mengajar serta pelibatan siswa secara aktif dalam pembelajaran. Dalam siklus 2 ini peneliti merancang desain pembelajaran "P-O-I-N-E-T" dengan pendekatan *SaLingTemas* melalui media pembuatan briket bioarang dengan teknik diskusi (secara kelompok) pada tahapan penugasan.
- b. **Pelaksanaan.** Dalam tahap ini guru melaksanakan pembelajaran dengan teknik "P-O-I-N-E-T" dengan pendekatan *SaLingTemas* melalui media pembuatan briket bioarang sesuai dengan desain/rancangan pembelajaran yang telah dibuat sebelumnya. Siswa membentuk kelompok untuk mendiskusikan rancangan kegiatan untuk kemudian dikembangkan ke dalam draf rancangan percobaan yang harus disampaikan saat pembelajaran hidrokarbon (khususnya minyak bumi dan dampak pembakaran produk minyak bumi) (tahap penugasan). Hasil diskusi berupa rancangan kegiatan yang harus dilakukan siswa untuk mengeksplor limbah organik (hal yang berada disekitar tempat tinggal siswa) tersebut kemudian digunakan sebagai acuan siswa pada saat melakukan observasi (tahap observasi). Tahapan berikutnya adalah, siswa mendata hal-hal yang akan ditulis dalam draf rancangan percobaan ke depan kelas (tahap inventarisasi data). Dengan inventarisasi data, siswa mendapatkan materi untuk diolah ke dalam draf rancangan percobaan. Tahapan berikutnya adalah membuat catatan (tahap *note*). Dalam tahapan ini siswa mencatat hasil observasi secara lengkap untuk kemudian dikembangkan ke dalam draf teks rancangan percobaan, dengan sistematika isi rancangan percobaan yang meliputi: latar belakang, landasan teori, alat dan bahan, cara kerja serta tabel pengamatan. Tahap pelaksanaan ini mengikuti alur sebagai berikut : pretes, pelaksanaan, postes. Dalam tahap pelaksanaan ini, kepala sekolah bertindak sebagai observer. Tahapan berikutnya adalah tampilan (presentasi). Pada tahapan ini, siswa tampil di depan kelas untuk mempresentasikan draf rancangan percobaan. Jadi pada saat siswa mempresentasikan draf rancangan

percobaan, yang disampaikan bukan hanya sekadar latar belakang, landasan teori, alat dan bahan, cara kerja serta tabel pengamatan secara singkat, melainkan disertai hasil eksperimennya. Pada tahapan inilah siswa dievaluasi dengan kriteria penilaian berupa kedalaman isi, kelancaran, kebahasaan dan hasil yang diperoleh.

- c. Observasi. Kegiatan observasi ini dilakukan selama proses pelaksanaan pembelajaran dengan teknik "P-O-I-N-E-T" dengan pendekatan *SaLingTemas* melalui media pembuatan briket bioarang. Observer dan peneliti mencatat segala sesuatu yang terjadi pada saat pembelajaran, baik aktivitas guru maupun siswa. Dalam siklus ini aktivitas belajar siswa lebih aktif dan siswa tampak lebih antusias. Mereka tidak lagi ragu - ragu untuk berbicara di depan umum/kelas, bahkan ketika ditanggapi dan dikomentari siswa lain pun mereka dapat menanggapi dengan pengembangan dari hasil catatan/note yang dibuatnya. Intonasi berbicara sudah tidak monoton, jalinan komunikasi dengan *audience* telah tampak, serta kemampuan dalam merangkai kalimat secara lisan lebih lancar (tidak seperti menghafal teks). Selain hal tersebut dalam siklus 2 ini siswa tidak lagi merasa malu untuk menyampaikan rancangan percobaan serta *SaLingTeMas* yang ada di sekitar tempat tinggal mereka melalui media pembuatan briket bioarang.
- d. Refleksi. Kegiatan refleksi ini dilakukan dengan wawancara kepada sebagian siswa, juga dengan menganalisis hasil peningkatan prestasi belajar siswa, yakni membandingkan hasil pretes dengan post-tes. Dalam kegiatan refleksi ini juga diidentifikasi kesukaran-kesukaran guru/siswa dalam pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan teknik "P-O-I-N-E-T" dengan pendekatan *SaLingTemas* melalui media pembuatan briket bioarang.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Deskripsi Kondisi Awal

Kondisi awal dalam penelitian ini dijumpai adanya permasalahan rendahnya prestasi belajar kompetensi hidrokarbon siswa kelas XI.MIA.1 khususnya dalam kompetensi hidrokarbon. Hasil prestasi belajar siswa yang berkaitan dengan kompetensi tersebut pada siswa kelas XI.MIA.1 SMA Negeri 1 Bawang, masih di bawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Mereka merasa kesulitan dalam memaparkan limbah apa saja yang ada disekitar sekolah yang dapat dijadikan energi alternatif, kurang dapat membedakan limbah yang termasuk organik dan anorganik, kurang lancar dalam mempresentasikan, serta kurang memahami bagaimana cara mengolah limbah organik tersebut menjadi energi alternatif secara lisan di depan kelas saat paparan. Siswa tidak memiliki wawasan yang memadai sebagai bekal untuk

merancang percobaan. Siswa kurang memahami bahwa *alam sekitarnya/ lingkungan sekitar sekolah* dapat dijadikan sebagai sumber belajar (*alam takambang jadi guru*). Hal ini menyebabkan mereka kurang lancar dalam memaparkan serta adanya ketidakruntutan dalam presentasi.

Selain itu pada kondisi awal (sebelum diterapkan teknik "P-O-I-N-E-T" dengan pendekatan *SaLingTemas* melalui media pembuatan briket bioarang), dijumpai pula permasalahan tentang rendahnya motivasi belajar siswa dalam menerima pelajaran kompetensi dasar hidrokarbon. Siswa kurang berminat pada pembelajaran kompetensi hidrokarbon Mereka kurang tertarik, merasa kesulitan dalam merangkaikan kalimat sehingga merasa bosan setiap kali menghadapi pembelajaran kompetensi dasar hidrokarbon.

Melihat kondisi seperti tersebut, guru mulai berfikir bagaimana agar kondisi

tersebut dapat teratasi. Guru mulai mengidentifikasi permasalahan yang ada dalam proses pembelajaran. Guru mengadakan diskusi dengan teman sejawat serta Kepala Sekolah untuk memecahkan permasalahan tersebut. Akhirnya dapat ditemukan sebuah gagasan baru untuk mengatasi permasalahan tersebut. Teknik “P-O-I-N-E-T” dengan pendekatan SaLingTemas melalui media pembuatan briket bioarang adalah cara praktis yang dapat digunakan dalam pembelajaran kompetensi hidrokarbon.

### **Deskripsi Siklus 1**

Dalam Siklus 1, yaitu pembelajaran Kompetensi Dasar Hidrokarbon dengan menggunakan Teknik “P-O-I-N-E-T” dengan pendekatan *SaLingTemas* melalui media pembuatan briket bioarang, hasil pembelajaran sudah mengalami peningkatan, namun masih belum sesuai dengan yang diharapkan masih mengalami hambatan.

Hambatan tersebut adalah masih banyak ditemukan ada kesamaan limbah organik antara siswa yang satu dengan yang lain. Siswa masih banyak yang terjebak/terganggu dengan unsur limbah-limbah anorganik di tabel data pengamatannya bukan limbah organik. Mereka hanya memaparkan jenis limbah yang bisa digunakan sebagai energi alternatif tapi masih sering terlupakan cara pembuatan limbah tersebut menjadi energi alternatif. Beberapa siswa ada juga yang belum tahu cara mengolah limbah menjadi energi alternatif .

### **Deskripsi Siklus 2**

Dalam Siklus 2, yaitu pembelajaran kompetensi Hidrokarbon dengan menggunakan Teknik “P-O-I-N-E-T” dengan pendekatan SaLingTemas melalui media pembuatan briket bioarang, hasil pembelajaran telah mengalami peningkatan

yaitu dari kategori Baik menjadi Sangat Baik. Selain itu dalam siklus ini aktivitas belajar siswa lebih aktif dan siswa tampak lebih antusias. Mereka tidak lagi ragu - ragu untuk berbicara di depan umum/kelas, bahkan ketika ditanggapi dan dikomentari siswa lain pun mereka dapat menanggapi dengan pengembangan dari hasil catatan/*note* yang dibuatnya. Intonasi berbicara sudah tidak monoton, jalinan komunikasi dengan *audience* telah tampak, serta kemampuan dalam merangkai kalimat secara lisan lebih lancar (tidak seperti menghafal teks). Selain hal tersebut dalam siklus 2 ini siswa tidak lagi merasa malu untuk menyampaikan rancangan percobaan serta *SaLingTeMas* yang ada di sekitar tempat tinggal mereka melalui media pembuatan briket bioarang dan menunjukkan hasil briket yang dibuat.

### **Pembahasan Tiap Siklus dan Antar Siklus**

Hasil tes awal pada Siklus 1 menunjukkan bahwa sebagian siswa cukup dalam kompetensi hidrokarbon. Hal tersebut dapat kita lihat dalam tabel 1. Nilai rata-rata tes awal Siklus 1 adalah 74,00 dengan kategori cukup. Dari 27 siswa, 16 siswa ( 61,46 %) yang mendapat nilai dengan kategori baik, 11 siswa (38,54%) mendapat nilai dengan kategori cukup. Pada siklus 1 ini masih ada sebagian siswa yang ditemukan ada kesamaan limbah organik antara siswa yang satu dengan yang lain. Siswa masih banyak yang terjebak/terganggu dengan unsur limbah-limbah anorganik di tabel data pengamatannya bukan limbah organik. Mereka hanya memaparkan jenis limbah yang bisa digunakan sebagai energi alternatif tapi masih sering terlupakan cara pembuatan limbah tersebut menjadi energi alternatif. Beberapa siswa ada juga yang belum tahu cara mengolah limbah menjadi energi alternatif . Mereka tidak percaya diri

dan tidak memanfaatkan hasil catatan yang dibuatnya secara maksimal. Selain itu intonasi dalam berbicara masih seperti intonasi membaca/menghafal teks. Siswa belum mampu mempresentasikan diri secara interaktif karena terpancang pada hafalan. Siswa belum mempunyai kreativitas untuk merangkai kalimat.

Setelah guru memberi motivasi dan arahan kepada siswa, maka diperoleh hasil tes akhir siswa dalam Siklus 1 dengan nilai rata-rata 80,00. Hasil tes awal siklus 1 ke hasil tes akhir siklus 1 menunjukkan adanya kenaikan angka sebesar 6,00 yaitu dari nilai rata-rata 74,00 menjadi 80,00.

Hasil tes akhir dari siklus 1 ke siklus 2, mengalami peningkatan dari 80,00 menjadi 84,00. Peningkatan nilai pada siklus 1 ke siklus 2 sebesar 4,00. Pada siklus 2, dari 27 siswa hanya 3 siswa (12,17%) memperoleh nilai dengan kategori amat baik, dan 24 siswa (87,83%) memperoleh nilai dengan kategori baik. Kenaikan tersebut diperoleh siswa, setelah guru membagi siswa secara kelompok pada tahapan penugasan. Guru juga memberi pengarahan kepada siswa agar jangan merasa ragu-ragu untuk mengemukakan limbah organik yang ada disekitar lingkungan sekolah serta hal yang berupa cara mengolah limbah tersebut menjadi energi alternatif karena hal tersebut merupakan hal yang perlu diketahui juga oleh orang lain. Selain itu, guru juga

meminta kepada siswa lain untuk terlibat dalam presentasi tersebut dengan cara mengajukan pertanyaan ataupun memberikan tanggapan. Dalam siklus ini, aktivitas belajar siswa lebih aktif dan siswa tampak lebih antusias. Mereka tidak merasa malu lagi untuk memaparkan hasil temuan mereka dengan menyampaikan di depan kelas, sesuai dengan draf/catatan/note yang telah mereka susun. Bahkan mereka juga mampu menanggapi komentar dari siswa lain dengan lancar serta membawa produk temuan mereka.

### HASIL PENELITIAN

Refleksi dalam penelitian tindakan kelas ini dilakukan secara kualitatif didasarkan pada hasil observasi dan wawancara ataupun diskusi secara terbuka antara peneliti (guru kelas) dan Kepala Sekolah. Sedang refleksi secara kuantitatif dilakukan peneliti dengan analisis perbandingan hasil *pretes* dengan *postes* dengan menggunakan statistik persentase.

#### **Hasil Tes**

Tes dalam penelitian ini dimaksudkan untuk mengetahui kompetensi hidrokarbon. Hasil tes awal Siklus 1 (nilai rata-rata) kompetensi hidrokarbon, tanpa adanya intervensi penerapan Teknik “P-O-I-N-E-T” adalah 74,00. Nilai rata-rata tes akhir Siklus 1 adalah 80,00. Sedangkan nilai rata - rata pada tindakan Siklus 2 mengalami peningkatan menjadi 84,00.

Tabel 1. Hasil Tes Akhir Siklus 1.

No	Kategori	Interval	X	f	f(%)	%	Ket
1.	Amat Baik	91 – 100	95,5	0	0	0	
2.	Baik	75 – 90	80	27	2160	100	2160/27=
3.	Cukup	60 – 74	64,5	0	0	0	<b>80,00</b>
4.	Kurang	≤ 59	29,5	0	0	0	<b>( Baik )</b>
<b>Jumlah</b>				<b>27</b>	<b>2160</b>	<b>100</b>	

Tabel 2. Hasil Tes Akhir Siklus 2.

No	Kategori	Interval	x	f	f (g)	%	Ket
1.	Amat Baik	91 – 100	92	3	276	12,17	2268/27=
2.	Baik	75 – 90	83	24	1992	87,83	<b>84</b>
3.	Cukup	60 – 74	64,5	0	0	0	<b>( Baik )</b>
4.	Kurang	≤ 59	29,5	0	0	0	
<b>Jumlah</b>				<b>27</b>	<b>2268</b>	<b>100</b>	

### Hasil Non Tes

Hasil nontes meliputi hasil observasi, wawancara dan jurnal siswa. Hasil observasi memberikan gambaran bahwa pembelajaran dengan teknik “P-O-I-N-E-T” dengan pendekatan SaLingTemas melalui media pembuatan briket dapat menciptakan suasana pembelajaran yang lebih menyenangkan, komunikatif, dan kondusif, siswa terlibat lebih aktif, perhatian lebih terarah serta lebih antusias dalam berdiskusi dan tidak merasa bosan.

Hasil wawancara menjelaskan bahwa dua puluh diantara dua puluh tujuh responden menyatakan senang mengikuti pembelajaran Kompetensi Dasar Hidrokarbon dengan teknik “P-O-I-N-E-T” dengan pendekatan SaLingTemas melalui media pembuatan briket. Hasil jurnal menunjukkan bahwa siswa merasa bergairah dan lebih tertarik untuk mengikuti pembelajaran Kompetensi Hidrokarbon dengan teknik “P-O-I-N-E-T” dengan pendekatan SaLingTemas melalui media pembuatan briket.

### SARAN

Saran yang pertama dalam penelitian adalah bagi guru. Guru hendaknya melaksanakan pembelajaran kompetensi hidrokarbon, dengan model/teknik yang bervariasi sehingga dapat membangkitkan motivasi belajar siswa, bijak dalam memilih metode, model maupun media pembelajaran agar penilaian dalam pembelajaran hidrokarbon tidak bersifat teoretik. Bagi siswa, perlu melaksanakan

pembiasaan guna meningkatkan kompetensi hidrokarbon, serta jangan ragu-ragu untuk melakukan inovasi dan mengembangkan kreativitas. Pembiasaan ini bisa diawali dengan cara menggunakan pendekatan Sains, Lingkungan, Teknologi dan Masyarakat yang tepat saat pembelajaran. Bagi Kepala Sekolah, hendaknya selalu memberi dukungan kepada guru dalam melaksanakan inovasi pembelajaran, dapat memfasilitasi segala kebutuhan yang diperlukan guru guna memperlancar proses pembelajaran, memberi kesempatan kepada guru untuk senantiasa meningkatkan kemampuan, mengembangkan profesinya baik melalui pelatihan, penataran ataupun mengikuti kegiatan MGMP.

### DAFTAR PUSTAKA

- Arsyad, Azhar. 2006. *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada
- Bachman, Edmund. 2005. *Metode Belajar Berpikir Kritis dan Inovatif*. Jakarta : PT. Prestasi Pustaka Raya.
- Binadja, Achmad. 1999. *Hakekat dan Tujuan Pendidikan SALINGTEMAS dalam Konteks Kehidupan dan Pendidikan yang Ada*. Makalah Disajikan dalam Seminar Loka Karya Pendidikan SALINGTEMAS, Kerja Sama antara SEAMEO RECSAM dan UNNES, 14-15 Desember 1999.
- Karyadi, Benny. 2005. Pendidikan Kimia dalam Mewujudkan Pertumbuhan Industri yang Ramah Lingkungan

- dan Hemat Energi, *Makalah Seminar Nasional Kimia dan Pendidikan Kimia*. Jurusan Kimia FMIPA UNNES. Semarang.
- Mulyasa, E. 2002. *Kurikulum Berbasis Kompetensi, Implementasi dan Inovasi*. Bandung : PT Remaja Rosda Karya.
- Suganal. 2009. *Rancangan Proses Pembuatan Briket Batubara Nonkarbonisasi Skala Kecil Dari Batu Bara Kadar Abu Tinggi*. Jurnal Teknologi Mineral dan Batu Bara. Volume 05 No. 13. Hal 17 –30
- Bandung: Puslitbang Teknologi Mineral dan Batu Bata (TEKMIRA)
- Tola, B. 2004. *Konsep dan Meekanisme Penjamin Mutu Pendidikan*, Makalah Seminar Nasional. Dies Natalis UNNES XXXIX. Semarang.
- Yuniasih, 2010. Penerapan Teknik Pembelajaran “P-O-I-N-T” dengan Pemanfaatan Kearifan Lokal untuk Meningkatkan Kompetensi Berbicara (Memperkenalkan Diri) Siswa Kelas X-6 SMA Negeri 2 Kendal Tahun 2010/2011, Laporan Penelitian. SMA N 2 Kendal, Kendal.