

**PENINGKATAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS-KREATIF  
PADA KELAS IV MELALUI MODEL PEMBELAJARAN BERMAKNA DENGAN LEMBAR  
KERJA SISWA DIVERGEN DI SD N PENDEM 2 SUMBERLAWANG, SRAGEN**

Ayatullah Muhammadin Al Fath<sup>1</sup>

**Abstrak**

Penelitian Tindakan Kelas Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis-Kreatif Pada Kelas IV Mata Pelajaran IPA Melalui Model Pembelajaran Bermakna Dengan Lembar Kerja Siswa Divergen Di SD N Pendem 2 Sumberlawang, Sragen. Penelitian dilaksanakan 2 siklus pada bulan Oktober-November 2015. Data berupa tindakan guru, kemampuan siswa berpikir kritis-kreatif dan nilai ulangan harian, melalui tes, observasi, wawancara, dan angket. Indikator keberhasilan adalah meningkatnya rerata nilai praktikum IPA sebesar 85 dan ulangan harian 78 dengan ketuntasan klaksikal > 85. Hasil membuktikan bahwa penelitian yang berjudul Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis-Kreatif Pada Kelas IV Mata Pelajaran IPA Melalui Model Pembelajaran Bermakna Dengan Lembar Kerja Siswa Divergen Di SD N Pendem 2 Sumberlawang, Sragen sesuai dengan langkah pembelajaran dan pembimbingan guru secara maksimal, dapat meningkatkan kemampuan siswa berpikir kritis kreatif, sehingga hasil belajar mengalami peningkatan. Hal ini ditunjukkan dengan rerata nilai praktikum sebelum tindakan 79 dan nilai ulangan harian 72. Sedangkan rerata nilai praktikum 84 untuk siklus I dan siklus II 86, rerata nilai ulangan harian 78 pada siklus I 83 siklus II. Ketuntasan klaksikal 77% sebelum tindakan, 83% siklus I dan 86% siklus II.

**Kata Kunci:** *Model Pembelajaran Bermakna, LKS Divergen, Kemampuan Berpikir Kritis Kreatif*

---

<sup>1</sup> Ayatullah Muhammadin Al Fath, Dosen STKIP PGRI Pacitan

## **A. Pendahuluan**

SD N Pendem 2 Sumberlawang merupakan salah satu sekolah dasar di Kabupaten Sragen, input siswa dalam katagori menengah ke atas, sehingga semestinya rerata nilai hasil belajar semua mata pelajaran dapat mencapai ketuntasan sesuai dengan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Namun, kenyataan nilai ulangan harian kelas IV tahun 2015 pada diperoleh rerata nilai ulangan harian sebesar 72, sedangkan ketuntasan klaksikal sebesar 77%, padahal KKM mata pelajaran IPA sebesar 78. Maka kelas IV sering mendapatkan ketuntasan klaksikal paling rendah dibandingkan kelas lain, sehingga perlu dilakukan tindakan. Rendahnya hasil belajar disebabkan beberapa faktor antara lain motivasi belajar kurang antusias, penguasaan konsep siswa masih rendah, dan model-model pembelajaran yang digunakan guru dalam proses pembelajaran masih terbatas atau monoton.

Disebabkan oleh guru belum menggunakan model pembelajaran yang tepat dan bervariasi. Oleh karena itu, perlu dicari upaya untuk meningkatkan rerata nilai ulangan harian terutama , pada siswa kelas IV tahun 2015. Salah satu upaya yang dilakukan adalah menerapkan model pembelajaran yang dapat meningkatkan hasil belajar melalui kemampuan berpikir kritis-kreatif. Model pembelajaran yang tepat digunakan yaitu pembelajaran bermakna dengan LKS divergen.

Pembelajaran bermakna merupakan upaya yang dilakukan guru dalam proses pembelajaran agar siswa mampu menyerap materi lebih bermakna, meliputi pembelajaran

siswa aktif, kerjasama, berkelompok dan memecahkan masalah (Prince, 2008: 13). Pembelajaran bermakna merupakan proses mengaitkan informasi baru pada konsep-konsep relevan yang terdapat dalam struktur kognitif seseorang (Muhtadi, 2009: 94). Menurut DBE3 (2009a: 1), pembelajaran bermakna merupakan pembelajaran kontekstual yang memiliki ciri antara lain siswa aktif dan kreatif, menggunakan berpikir tingkat tinggi, memanfaatkan lingkungan sekitar dan bekerja kelompok. Berdasarkan pengertian pembelajaran bermakna dapat disimpulkan bahwa dengan pembelajaran menyenangkan memiliki keunggulan dalam memperoleh informasi utuh, sehingga mampu meningkatkan kemampuan siswa dalam memahami suatu konsep.

## **B. Kajian Pustaka**

Dalam buku Strategi Belajar Mengajar karangan Suwarno: 2010 belajar adalah proses sebelumnya belum tahu menjadi tahu. Sedemikian juga di ungkapkan Rudi Ausubel 1963 dalam Rudi: 2014 menyatakan bahwa seorang ahli psikologi pendidikan menyatakan bahwa bahan pelajaran yang dipelajari harus “bermakna’ (meaningfull). Pembelajaran bermakna merupakan suatu proses mengkaitkan informasi baru pada konsep-konsep relevan yang terdapat dalam struktur kognitif seorang. Muchlas Samani (2007) mengemukakan bahwa apapun metode pembelajarannya, maka harus bermakna (meaningfull learning). Pembelajaran bermakna merupakan suatu proses mengaitkan informasi baru pada konsep-konsep relevan yang terdapat dalam struktur kognitif

seseorang. Struktur kognitif ialah fakta-fakta, konsep-konsep dan generalisasi-generalisasi yang telah dipelajari dan diingat siswa.

Suparno (1997) mengatakan, bahwa pembelajaran bermakna adalah suatu proses pembelajaran dimana informasi baru dihubungkan dengan struktur pengertian yang sudah dimiliki seorang yang sedang dalam proses pembelajaran. Pembelajaran bermakna terjadi bila siswa mencoba menghubungkan fenomena baru ke dalam struktur pengetahuan mereka. Artinya, bahan pelajaran itu harus cocok dengan kemampuan siswa dan harus relevan dengan struktur kognitif yang dimiliki siswa. Oleh karena itu, pelajaran harus dikaitkan dengan konsep-konsep yang sudah dimiliki siswa, sehingga konsep-konsep baru tersebut benar-benar terserap olehnya. Dengan demikian, faktor intelektual emosional siswa terlibat dalam kegiatan pembelajaran.

LKS merupakan salah satu jenis alat bantu pembelajaran, bahkan ada yang menggolongkan dalam jenis alat peraga pembelajaran. Menurut Hamdani, (2010: 74) bahwa perangkat pembelajaran sebagai pelengkap atau sarana pendukung pelaksanaan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) adalah LKS. LKS berupa lembaran kertas yang berupa informasi maupun soal-soal (pertanyaan-pertanyaan) yang harus dijawab oleh siswa. LKS dimaksudkan untuk memacu dan membantu siswa melakukan kegiatan belajar dalam rangka menguasai suatu pemahaman, ketrampilan, sikap dan membantu mengarahkan pembelajaran sehingga lebih efisien dan efektif (DBE3, 2009b:

Pada umumnya LKS dikembangkan berdasarkan teori behavioristik, teori konstruktivistik dan teori psikologi sosial. LKS berbasis teori behavioristik bertujuan untuk meningkatkan hubungan antara stimulus dan respon, bersifat latihan-latihan berulang dan untuk meningkatkan kemampuan basic skills. LKS berbasis teori konstruktivistik bertujuan untuk meningkatkan insight, bersifat problem solving, mengembangkan kreativitas dan untuk latihan meningkatkan HOTS (High Order Thinking Skills). LKS berbasis teori psikologi sosial bertujuan untuk meningkatkan pencapaian tujuan bersama, bersifat latihan-latihan berulang secara bersama dan meningkatkan basic skills khususnya pada siswa lambat belajar.

LKS yang dikembangkan berbasis teori konstruktivisme ditekankan harus memperhatikan syarat-syarat didaktif yaitu: (1) mengajak siswa aktif, (2) memberi penekanan pada proses untuk menemukan konsep, (3) memiliki variasi stimulus melalui berbagai media dan kegiatan siswa sesuai dengan ciri Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP), (4) dapat mengembangkan kemampuan komunikasi social, emosional, moral dan estetika pada diri siswa, dan (5) pengalaman belajar ditentukan oleh tujuan pengembangan pribadi (Widjajanti, 2008: 3). Untuk memenuhi persyaratan didaktif tersebut maka dikembangkan LKS divergen. LKS merupakan salah satu media untuk pengembangan ketrampilan berpikir kritis dan kreatif, ketrampilan proses dan sikap ilmiah. Penyusunan LKS harus memenuhi persyaratan

didaktik, konstruksi, dan teknik (Rohaeti et al., 2005: 5). Salah satu syarat didaktik tersebut adalah LKS lebih menekankan pada proses untuk menemukan konsep dan yang terpenting dalam LKS ada variasi stimulus melalui berbagai media dan ada kegiatan siswa. LKS dapat menuntun siswa untuk menemukan konsep sendiri sehingga diperlukan pemikiran kritis dan kreatif untuk menganalisis, mensintesis dan mengevaluasi segala argument untuk mampu membuat keputusan yang bertanggungjawab. Siswa hendaknya diarahkan untuk mencapai kompetensi tingkat tinggi melalui pengembangan kemampuan berpikir divergen dan dengan demikian kemampuan divergen perlu dijadikan pegangan dalam pembelajaran yang dituangkan dalam LKS.

LKS divergen menjadikan siswa berada pada pemikiran tingkat tinggi dengan pemahaman yang dalam. Pertanyaan divergen memungkinkan siswa berpikir kreatif sehingga dalam berpikir kreatif sering disebut dengan berpikir divergen yaitu mencari jalan baru terutama dalam memecahkan masalah (Mariati, 2008: 767). Pada LKS divergen siswa memberi jawaban dengan berbagai cara, misalnya membuat catatan, memberi jawaban yang bervariasi, memberi penjelasan dan alasan. Ekspresi dalam menyelesaikan masalah membentuk pola yang divergen. Berpikir divergen dapat menekankan (a) proses interpretasi dan evaluasi terhadap ide-ide, (b) proses motivasi untuk memikirkan berbagai kemungkinan ide yang masuk akal, dan (c) pencarian terhadap kemungkinan-kemungkinan yang tak biasanya dalam

mengkonstruksi ide-ide unik (Sudiarta, 2005: 532).

Penggunaan LKS divergen membuat siswa kelas IV SD N Pendem II dapat berpikir secara luas untuk menentukan sendiri bagaimana tujuan, alat dan bahan, cara kerja, hasil pengamatan dan kesimpulan. Guru memberikan bimbingan dan konfirmasi sehingga siswa dapat menemukan konsep yang tepat dari hasil kegiatan percobaan dengan LKS divergen. Kemampuan berpikir divergen yang tercermin dalam pembuatan laporan secara berpikir kritis kreatif dapat menjadikan siswa lebih menguasai konsep yang dipelajari, sehingga dapat meningkatkan hasil belajar. Berdasarkan latar belakang tersebut, timbul permasalahan sebagai berikut:

- (1) Bagaimanakah model pembelajaran bermakna dengan LKS divergen dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis-kreatif pada siswa kelas IV mata pelajaran IPA di SD N Pendem 2 Sumberlawang?
- (2) Seberapa besar peningkatan kemampuan berpikir kritis-kreatif pada siswa kelas IV mata pelajaran IPA di melalui model pembelajaran bermakna dengan LKS divergen Pendem 2 Sumberlawang?
- (3) Seberapa besar peningkatan hasil belajar siswa kelas IV dalam kemampuan berpikir kritis-kreatif pada siswa kelas IV mata pelajaran IPA melalui model pembelajaran bermakna dengan LKS divergen di SD N Pendem 2 Sumberlawang?

Penelitian Tindakan Kelas bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar melalui peningkatan kemampuan berpikir kritis kreatif pada siswa kelas IV SD N Pendem 2

Sumberlawang. Manfaat penelitian yaitu dapat menambah pengetahuan guru untuk meningkatkan kualitas pembelajaran terutama melalui peningkatan kemampuan berpikir kritis kreatif, sehingga hasil belajar akan lebih baik. Selain itu, juga memudahkan bagi siswa untuk menguasai , sehingga dapat meningkatkan hasil belajar.

Dalam kemampuan berfikir kritis Definisi berpikir kritis menurut Beyer (1985) : Berpikir kritis adalah kemampuan (1) menentukan kredibilitas suatu sumber, (2) membedakan antara yang relevan dari yang tidak relevan, (3) membedakan fakta dari penilaian, (4) mengidentifikasi dan mengevaluasi asumsi yang tidak terucapkan, (5) mengidentifikasi bias yang ada, (6) mengidentifikasi sudut pandang, dan (7) mengevaluasi bukti yang ditawarkan untuk mendukung pengakuan.

Senada di ungkapkan Mustaji (2012): Berpikir kritis adalah berpikir secara beralasan dan reflektif dengan menekankan pembuatan keputusan tentang apa yang harus dipercayai atau dilakukan. Berikut adalah contoh-contoh kemampuan berpikir kritis, misalnya (1) membanding dan membedakan, (2) membuat kategori, (2) meneliti bagian-bagian kecil dan keseluruhan, (3) menerangkan sebab, (4) membuat sekuen / urutan, (5) menentukan sumber yang dipercayai, dan (6) membuat ramalan.

Dari beberapa pemikiran di atas dapat di tarik kesimpulan bahwa berpikir kritis adalah kemampuan memberi alasan secara terorganisasi dan mengevaluasi kualitas suatu alasan secara sistematis.

### **C. Prosedur Penelitian**

Penelitian Tindakan Kelas terdiri dari dua siklus, setiap siklus meliputi 4 tahap, yaitu perencanaan, pelaksanaan, observasi dan evaluasi, serta analisis dan refleksi. Rencana tindakan pada siklus I dilakukan penyusunan perangkat pembelajaran meliputi RPP, materi ajar, instrumen evaluasi. Instrumen yang digunakan meliputi soal ekosistem tentang jaring jaring makanan dan aliran energi, angket serta lembar observasi. Adapun pelaksanaan tindakan kegiatan yang dilakukan melatih kemampuan siswa berpikir kritis kreatif, melalui menggunakan model pembelajaran bermaka dengan LKS divergen. Tahap selanjutnya mengobservasi peningkatan ketrampilan berpikir kritis-kreatif yaitu hasil laporan praktikum atau hasil laporan diskusi dan hasil belajar yaitu rerata nilai ulangan harian.

Siklus II kegiatan perencanaan, pelaksanaan, observasi dan evaluasi, serta analisis dan refleksi tetap dilakukan, tetapi pada materi siklus air. Pelaksanaan siklus II memperhatikan kelemahan yang terjadi pada siklus I sehingga menambah atau memperbaiki kekurangan tindakan. Indikator ketercapaian tindakan penelitian dapat dilihat dari rerata nila praktikum sebesar 85 dan ulangan harian telah mencapai 78 atau lebih serta ketuntasan klaksikal mencapai 85%.

### **D. Instrumen Pengumpulan Data**

Pengambilan data dilakukan dengan teknik observasi, pemberian tes, pemberian angket, dan melakukan wawancara. Alat pengumpul data berupa lembar observasi, untuk mengambil data kemampuan siswa berpikir kritis kreatif melalui kegiatan praktikum dan

ulangan harian untuk mengambil hasil belajar ekosistem. Tes yang dikembangkan berbentuk pilihan ganda dan validasi alat pengumpul data dilakukan secara kualitatif.

#### **E. Teknik Analisis Data**

Teknik analisis data kemampuan siswa berpikir kritis-kreatif melalui hasil laporan praktikum, sedangkan tes ulangan harian dan ketuntasan klaksikal menggunakan diskriptif persentase. Peningkatan kemampuan siswa berpikir kritis-kreatif dan tes ulangan harian dapat dilihat pada nilai hasil laporan praktikum dan nilai ulangan harian tiap siklus.

#### **F. Hasil Penelitian**

##### **1. Deskripsi Tindakan Siklus I**

Siklus I atau pertemuan pertama dengan durasi waktu 4 x 45 menit. Pada pertemuan pertama yang dilaksanakan hari materi yang diajarkan adalah “jaring-jaring makanan dan aliran energi”. Pada pertemuan pertama guru menyampaikan dan menulis tujuan pembelajaran yaitu siswa dapat mendeskripsikan tentang komponen ekosistem, jaring-jaring makanan, dan aliran energi, setelah menyampaikan salam dan mengecek kehadiran siswa. Guru memberikan motivasi dan apersepsi dengan membawa batu dan rumput dan menanyakan apakah perbedaan kedua benda dan termasuk komponen apakah kedua benda tersebut? Guru membagi kelompok dan membagikan LKS divergen tentang bagaimana jaring-jaring makanan dan aliran energi yang terjadi di sekitar lapangan merdeka (dekat lingkungan sekolah). Siswa melakukan pengamatan tentang komponen biotik dan abiotik, rantai makanan, jaring-jaring makanan dan aliran energi yang terdapat

dalam kuadran berukuran 2 x 2 m. Guru membimbing tiap kelompok yang melakukan pengamatan di lapangan, setelah mencatat komponen biotik dan abiotik, siswa diminta kembali ke dalam kelas untuk melakukan diskusi tentang rantai makanan, jaring-jaring makanan dan aliran energi yang terjadi di lapangan dan membuat laporan secara individu. Laporan kegiatan pengamatan dibuat menurut hasil pengamatan dan pemahaman siswa di buku tugas, setelah waktu pelajaran Biologi selesai maka siswa harus segera mengumpulkan.

Pertemuan kedua, guru meminta salah satu perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi dan laporan pengamatan tentang komponen biotik dan abiotik, jaring-jaring makanan dan aliran energi yang terjadi di lapangan sekitar sekolah. Salah satu perwakilan kelompok mempresentasikan hasil pengamatan/ laporan, kelompok lain memberikan tanggapan atau pertanyaan. Guru memberikan penegasan pada hasil presentasi kelompok dalam diskusi kelas. Guru memberikan reward pada kelompok yang terbaik dan memberikan tes ulangan harian 1.

##### **Deskripsi Hasil Siklus I**

Hasil kemampuan siswa berpikir kritis-kreatif pada terutama jaring-jaring makanan dan aliran energi, berdasarkan laporan praktikum diperoleh rerata nilai sebesar 84 dan ulangan harian sebesar 78 dengan ketuntasan klaksikal 83%. Hasil yang diperoleh pada siklus I belum sesuai dengan indikator ketercapaian sehingga diperlukan siklus II.

Adapun hasil perbandingan sebelum tindakan dengan siklus I dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Perbandingan Rerata Nilai Sebelum Tindakan Dengan Siklus I

Indikator	Sebelum Tindakan	Siklus I	Keterangan
Laporan praktikum	79	84	Kenaikan 5%/belum tuntas
Ulangan harian	72	78	Kenaikan 6%/tuntas
Ketuntasan klaksikal	77%	84%	Kenaikan 7%/belum tuntas

## Refleksi

Berdasarkan hasil pengamatan dan diskusi dengan kolaborator, disimpulkan pada siklus I bahwa: (1) guru belum maksimal memberikan bimbingan pada siswa terutama pada saat kegiatan kelompok ke luar kelas melakukan pengamatan lingkungan, (2) guru belum meminta siswa untuk berkomunikasi atau berdiskusi secara maksimal untuk memecahkan/solusi. Selain itu (3) ketuntasan klaksikal belum mencapai indikator keberhasilan yang ditetapkan. Tindakan yang belum dilakukan pada siklus I perlu diberikan pada siklus II yaitu (1) memberikan secara maksimal bimbingan dengan penuh kasih sayang, (2) Mencantumkan dalam RPP pada langkah-langkah pembelajaran tentang memaksimalkan komunikasi pada kegiatan diskusi kelompok untuk mernecahkan solusi.

### 2. Diskripsi Tindakan siklus II

Siklus II terdiri dari dua pertemuan dengan waktu 2 x 40 menit setiap pertem-wari menggunakan tindakan pokok sesuai langkah-langkah pembelajaran pada siklus I. Penambahan dilakukan pada saat kegiatan, pengamatan dan diskusi kelompok, guru harus

memberikan bimbingan secara maksimal yaitu setiap kelompok ditanyakan kesulitan yang ditemui. Selain itu pada saat diskusi kelompok guru harus menandakan pada siswa agar selalu melakukan komunikasi dengan teman maupun guru sehingga mendapatkan solusi yang tepat.

Pertemuan pertama dengan materi siklus air guru memberikan apersepsi secara nyata yaitu disediakan air dalam botol plastik selanjutnya guru meminta salah satu siswa minum air tersebut. Guru menanyakan bagaimanakah seandainya air yang sangat dibutuhkan terutama untuk minum tersebut tidak tersedia lagi di bumi? Bagaimanakah caranya agar air tetap tersedia di bumi?. Salah siswa minum air dalam botol dan menjawab pertanyaan guru bahwa jika di bumi tidak tersedia air maka semua makhluk hidup tidak dapat minum akhirnya akan mati, dan agar air tetap tersedia di bumi maka siklus atau alur terbentuknya air harus tetap dijaga /dilestarikan. Guru membagi siswa menjadi 5 kelompok dan mernbagikan LKS diverges tentang siklus siklus air. Siswa berkelompok

dan berdiskusi sesuai dengan tema yang diperoleh yaitu siklus hidrologi, pospor, karbon dan oksigen, nitrogen, dan belerang. Dalam berdiskusi guru memberikan bimbingan secara maksimal dan mengarahkan agar siswa berkomunikasi secara aktif dengan anggota kelompok lain. Guru memberikan kesempatan pada kelompok yang membahas hidrologi dan phosphor untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompok, sedangkan kelompok lain menanggapi dan memberikan pertanyaan. Guru memberikan penegasan hasil diskusi kelas dan meminta kelompok nitrogen, belerang, karbon dan oksigen.

Pertemuan kedua pada satu jam pelajaran yang pertama masih dilanjutkan dengan kegiatan presentasi. Guru meminta kelompok nitrogen, belerang, karbon dan oksigen untuk secara bergantian mempresentasikan hasil

diskusi/ laporan, kelompok lain diminta menanggapi atau memberikan pertanyaan. Guru memberikan penegasan hasil diskusi kelas, memberikan reward pada kelompok yang terbaik dan mengadakan ulangan harian untuk menguji kemampuan berpikir kritis-kreatif melalui pembelajaran bermakna dengan LKS divergen tentang materi siklus siklus air.

#### Deskripsi Hasil Siklus II

Hasil kemampuan siswa berpikir kritis-kreatif pada terutama siklus siklus air berdasarkan laporan praktikum diperoleh rerata nilai sebesar 86 dan ulangan harian sebesar 83 dengan ketuntasan klaksikal 86%. Hasil yang diperoleh pada siklus II sesuai dengan indikator ketercapaian sehingga tidak diperlukan siklus berikutnya. Adapun hasil perbandingan siklus I dengan siklus II dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Perbandingan Rerata Nilai Siklus I Dengan Siklus II

Indikator	Siklus I	Siklus II	Keterangan Siklus II
Laporan praktikum	84	86	Kenaikan 2%/ tuntas
Ulangan harian	78	83	Kenaikan 5%/ tuntas
Ketuntasan klaksikal	84%	86%	Kenaikan 2%/ tuntas

Meskipun pada Siklus II rerata nilai praktikum mengalami kenaikan hanya 2% dibandingkan siklus I sebesar 5% tetapi berdasarkan indikator ketercapaian penelitian menunjukkan bahwa rerata nilai praktikum siklus II sudah tuntas. Kenaikan rerata nilai ulangan harian siklus I sebesar 6% sedangkan siklus II 5% , tetapi pada kedua siklus sudah

mencapai ketuntasan. kenaikan rerata ketuntasan klaksikal pada siklus I sebesar 7% tetapi belum sesuai dengan indikator ketercapaian, sedangkan pada siklus II sebesar 2% tuntas karena sudah sesuai indikator ketercapaian peneliti.

#### G. Pembahasan

Tabel 1 menunjukkan bahwa rerata



nilai laporan praktikum pada siklus I lebih baik daripada sebelum tindakan, hal ini disebabkan sebelum tindakan guru menggunakan model pembelajaran yang masih konvensional yaitu ceramah dan kadangkala tanya-jawab. Sedangkan pada siklus II guru menggunakan model pembelajaran bermakna dengan LKS divergen, sehingga dengan pembelajaran yang menyenangkan, kontekstual dan siswa terlibat secara aktif disertai dengan LKS divergen yaitu LKS yang memuat pertanyaan terbuka sehingga siswa dapat berlatih kemampuan berfikir kritis sehingga dalam belajar meningkat.

Menurut Prince (2010: 13) bahwa pembelajaran bermakna merupakan suatu upaya yang dilakukan guru dalam proses pembelajaran agar siswa mampu menyerap materi ajar lebih bermakna meliputi pembelajaran siswa aktif, kerjasama, berkelompok dan memecahkan masalah. Di samping itu menurut DBE3 (2009a: 1) bahwa pembelajaran kontekstual memiliki ciri antara lain siswa aktif dan kreatif, menggunakan berpikir tingkat tinggi, memanfaatkan lingkungan sekitar dan bekerja kelompok. Berdasarkan pengertian pembelajaran bermakna dapat disimpulkan bahwa dengan pembelajaran menyenangkan memiliki keunggulan dalam memperoleh informasi utuh, sehingga mampu meningkatkan kemampuan siswa dalam berfikir secara kritis dalam memahami suatu konsep.

Dengan pembelajaran siswa aktif, kerjasama dalam kelompok untuk melakukan pengamatan maupun diskusi dengan

menggunakan LKS divergen maka kemampuan siswa untuk berpikir kritis kreatif akan dipacu. Berdasarkan pendapat Mariati (2006: 767), bahwa pertanyaan divergen memungkinkan siswa berpikir kreatif sehingga dalam berpikir kreatif sering disebut dengan berpikir divergen yaitu mencari jalan baru terutama dalam memecahkan masalah. Pada LKS divergen siswa memberi jawaban dengan berbagai cara, misalnya membuat catatan, memberi jawaban yang bervariasi, memberi penjelasan dan alasan. Ekspresi dalam menyelesaikan masalah membentuk pola yang divergen. Berpikir divergen dapat menekankan (a) proses interpretasi dan evaluasi terhadap ide-ide, (b) proses motivasi untuk memikirkan berbagai kemungkinan ide yang masuk akal, dan (c) pencarian terhadap kemungkinan-kemungkinan yang tak biasanya dalam mengkonstruksi ide-ide unik (Sudiarta, 2005: 532). Dengan demikian penggunaan LKS divergen membuat siswa dapat berpikir secara luas untuk menentukan sendiri bagaimana tujuan, alat dan bahan, cara kerja, hasil pengamatan dan kesimpulan. Guru memberikan binbangan dan konfirmasi sehingga siswa dapat menemukan konsep yang tepat dari hasil kegiatan percobaan dengan LKS divergen.

Kemampuan siswa untuk berpikir kritis-kreatif yang tinggi akan berdampak pada penguasaan konsep yang benar dan tepat sehingga dalam kegiatan di lingkungan maupun diskusi dengan Acuan LKS divergen maka siswa dapat membuat laporan praktikum dengan baik. Siswa dapat berpikir kritis dan kreatif karena mendapatkan pertanyaan

divergen dari LKS yang mendorong untuk berbuat dalam proses pembelajaran bermakna. Dengan berpikir kritis dan kreatif menjadikan siswa dapat lebih menguasai konsep ciri-ciri makhluk hidup, sehingga hasil belajar lebih tinggi dibandingkan siswa yang memperoleh pertanyaan konvergen. Hal itu sesuai pendapat Sudiarta (2005a: 539) bahwa indikator berpikir kritis (1) menghasilkan beberapa pengandaian untuk memperluas/mempersempit ide masalah, (2) merumuskan pertanyaan yang memberi arch pemecahan untuk mengkonstruksi berbagai kemungkinan jawaban, (3) menyusun berbagai konsep jawaban, dan merumuskan argument, (4) mendeduksi secara logis, melakukan pengumpulan data, membuat generalisasi dan interpretasi terhadap pernyataan, dan (5) melakukan refleksi dan interpretasi kembali.

Adapun ketentuan laporan praktikum yang baik yaitu memuat tujuan yaitu ditulis dengan rinci sesuai topik yang ditugaskan, mencantumkan 90%-100% alas dan bahan yang diperlukan percobaan, langkah kegiatan lengkap, urut, dan rinci, analisis data ditabulasi secara logis dan dianalisis dengan tepat dan rinci, serta kesimpulan ditulis berdasarkan hasil analisis dan akurat. Hasil laporan praktikum yang masih belum sangat baik yaitu pada bagian kesimpulan, siswa menuliskan masih belum sesuai berdasarkan analisis maupun tujuan kegiatan. Hal ini disebabkan pengumpulan dan penilaian informasi, penyimpulan dan solusi, serta menganalisa hasil percobaan pada siswa masih kurang dan tidak disebutkan secara detail dalam RPP agar guru membimbing kegiatan tersebut. Selain itu

siswa kurang berkomunikasi pada saat kegiatan terutama pada saat diskusi kelompok untuk membuat laporan praktikum. Hal itu disebabkan guru kurang memfasilitasi siswa untuk mengemukakan solusi dan siswa kurang berani untuk mengemukakan pendapat pada saat diskusi kelompok.

Rerata nilai ulangan harian pada siklus I telah mengalami peningkatan dibandingkan dengan rerata nilai sebelum tindakan. Hal ini disebabkan setelah menggunakan model pembelajaran bermakna dengan LKS divergen, maka kemampuan siswa berpikir kritis-kreatif meningkat. Dengan demikian penguasaan konsep lebih mudah dipahami oleh siswa sehingga pada saat ulangan harian dapat mengerjakan dengan mendapatkan lebih baik. Hal ini sesuai dengan pendapat Mariati (2006: 771), bahwa dengan pertanyaan divergen siswa mempunyai keleluasaan berkreasi, memiliki daya imajinasi, fleksibel dan orisinal mengungkapkan gagasan yang bervariasi dalam memecahkan masalah. Di samping itu menurut Mariati (2006: 764), bahwa pertanyaan divergen (terbuka) dapat meningkatkan respon siswa pada berbagai jawaban, sedangkan pertanyaan konvergen (tertutup) mengutamakan jawaban tunggal, spesifik dan menguatkan pada satu jawaban yang benar. Dengan demikian penggunaan LKS divergen dalam pembelajaran bermakna sangat tepat untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis-kreatif.

Ketuntasan klaksikal pada siklus I belum sesuai indikator ketercapaian penelitian karena rerata nilai ulangan harian masih belum memuaskan, berarti pemahaman konsep faring

faring makanan dan aliran energi masih belum maksimal terutama pada materi aliran energi. 16 % siswa masih belum memahami tentang aliran energi yang harus dituliskan dalam bentuk piramida. Siswa membuat aliran energi seperti rantai makanan yang hanya ditambahkan keterangan jumlah energi yang dimiliki masing-masing tingkatan tropik.

Tabel 2 menunjukkan bahwa rerata nilai laporan praktikum pada siklus II sudah sesuai dengan indikator ketercapaian penelitian, hal ini disebabkan siswa sudah dapat membuat laporan praktikum sesuai dengan rubrik penskoran terutama pada langkah pengumpulan dan penilaian informasi, penyimpulan dan solusi, serta menganalisa hasil percobaan sudah dibimbing oleh guru karena tercantum di dalam RPP. Selain itu siswa sudah dapat berkomunikasi pada saat kegiatan terutama pada saat diskusi kelompok untuk membuat laporan praktikum. Hal itu disebabkan guru memfasilitasi siswa untuk mengemukakan solusi dan siswa berani untuk mengemukakan pendapat pada saat diskusi kelompok.

Rerata nilai ulangan harian pada siklus II telah mengalami peningkatan dibandingkan dengan rerata nilai siklus I. Hal ini disebabkan kekurangan tindakan guru dalam pembelajaran terutama pada kegiatan diskusi kelompok untuk melakukan pembimbingan secara penuh kasih sayang. Selain itu guru selalu memberikan motivasi pada siswa untuk selalu

berkomunikasi dengan anggota kelompok dan berani mengemukakan pendapat. Dengan demikian pemahaman siswa tentang materi siklus siklus air semakin meningkat sehingga pada saat diberikan ulangan harian maka siswa masih dapat mengingat konsep-konsep setiap materi siklus siklus air.

Ketuntasan klaksikal pada siklus I belum sesuai indikator ketercapaian penelitian karena rerata nilai ulangan harian masih belum memuaskan, berarti pemahaman konsep jarring-jaring makanan dan aliran energi masih belum maksimal terutama materi aliran energi. 16 % siswa masih belum memahami tentang aliran energi yang harus dituliskan dalam bentuk piramida. Siswa membuat aliran energi seperti rantai makanan yang hanya ditambahkan keterangan jumlah energi yang dimiliki masing-masing tingkatan tropik.

Keberhasilan tindakan siklus II sesuai dengan indikator ketercapaian penelitian karena guru telah melaksanakan langkah-langkah pembelajaran bermakna dengan LKS divergen yaitu guru memberikan apersepsi menggunakan contob nyata, memberikan bimbingan dengatA penuh kasih sayang secara maksimal baik individu maupun kelompok, LKS divergen menjadikan siswa melakukan komunikasi dengan baik antar anggota kelompok diskusi. Peningkatan tersebut mengakibatkan penguasaan konsep juga meningkat, sehingga hash belajar atau hasil ulangan harian lebih baik

## DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Penerbit Rineke Cipta.
- Azwar, S. 2010. *Penyusunan Skala Psikologi*. Yogyakarta: Penerbit Pustaka Pelajar.
- Beyer, Barry K. (1985). *Critical Thinking*. Phi Delta Kappa, 408 N. Union, P.O. Box 789, Bloomington, IN 47402-0789.
- Depdiknas. 2011. *Pedoman Pendidikan dan Latihan Profesi Guru IPA SMP*. Jakarta: Depdiknas.
- DBE.2009a.*Pengajaran Profesional dan Pembelajaran Bermakna 2*. Jakarta:DBE 3.
- DBE. 2009b. *Pengajaran Profesional dan Pembelajaran Bermakna 3*. Jakarta: DBE3.
- Hamdani. 2010. *Strategi Belajar Mengajar*. Bandung: Pustaka Setia
- Hossoubah, Z. (2007). *Develoving Creative and Critical Thinking Skills (terjemahan)* . Bandung: Yayasan Nuansa Cendia.
- Johnson. 2011. *CTL Menjadikan Kegiatan Belajar Mengajar Mengasyikan dan Bermakna*. Bandung: Penerbit Kaifa.
- Mariati. 2008. "Pengembangan Kreativitas Siswa Melalui Pertanyaan Divergen Mata Pelajaran IPA". *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*. 12(63)759-773.
- Mustaji 2012. *Pengembangan Kemampuan Berpikir Kritis dan Kreatif dalam Pembelajaran*. [www.tp.ac.id/tag/mustaji-2012](http://www.tp.ac.id/tag/mustaji-2012)
- Prince, M. 2010. "Does Active Learning Work? A Riview of the Research." *Journal Engr Education*. 3 (93) 223-231.
- Rohaeti E, Wijayanti E, Padmaningrum R E. 2008. "Pengembangan Lembar Kerja Siswa Mata Pelajaran Sains. *Artikel Penelitian*, Universitas Negeri Jogjakarta.
- Sugiono. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Suwarno. 2010. *Strategi Belajar Mengajar*. Surakarta: UMS Press
- Trianto. 2007. *Model pembelajaran Terpadu dalam Teori dan Praktek*. Jakarta: Penerbit Prestasi Pustaka.
- Unesa,Rudi. 2011. *Pembelajaran Bermakna*. <http://rudy-unesa.blogspot.co.id>