

Keterampilan Berpikir Kritis Siswa SMP 1 Angkinang pada Konsep Ekosistem

Critical Thinking Skills of Students of SMP 1 Angkinang on the Ecosystem Concept

Siti Noor Ismi Sa'dah¹*, Aminuddin Prahatamaputra²

¹Guru SMP 1 Angkinang

²Dosen Pascasarjana Pendidikan Biologi Universitas Lambung Mangkurat

* sitinoorismisadah@gmail.com

Abstract: Critical thinking is a skill that is achieved through a process not an inherited trait by parents to their children. An effort to teach how to think critically at school as early as possible is needed. This research aimed to describe the worthiness of biology learning tools to the students' critical thinking and the implementation in learning on the ecosystem concept at SMP 1 Angkinang. This study is a Research & Development (R & D) in which the first phase is the development of tools using 4-D models. In the second phase, the worthiness assessment is done by the validator, small group testing, and field testing. Learning tools are developed using the environmental approach on ecosystem concept to critical thinking skill. Worthiness test results obtained by the average value of 2.61 (fair valid). In the small group of test data obtained to formulate the problem 72.50 (medium), formulating hypotheses 76.25 (good), collect data 66.85 (medium), analyzed data 88.15 (good) and concludes 68.15 (medium), In the field test data obtained to formulate the problem 71.35 (medium), formulating hypotheses 82.50 (good), collect data 83.15 (good), analyzed data 84.85 (good) and concludes 87.35 (good).

Keywords: Critical Thinking Skills, Ecosystem, SMP 1 Angkinang

1. PENDAHULUAN

Pembelajaran IPA diarahkan untuk mencari tahu dan berbuat sesuatu sehingga dapat membantu peserta didik untuk memperoleh pemahaman yang lebih mendalam tentang alam sekitar. Pembelajaran akan lebih bermakna apabila pembelajaran dirasakan terkait dengan kehidupan nyata siswa. Salah satu kunci untuk pembelajaran IPA adalah pembelajaran harus melibatkan siswa secara aktif untuk berinteraksi dengan benda nyata.

Carin (1993) menyatakan bahwa IPA sebagai produk atau isi mencakup fakta, konsep, prinsip, hukum-hukum, dan teori IPA. Jadi pada hakikatnya IPA terdiri dari tiga komponen, yaitu sikap ilmiah, proses ilmiah, dan produk ilmiah. Hal ini berarti bahwa IPA tidak hanya terdiri atas kumpulan pengetahuan atau berbagai macam fakta yang dihafal, IPA juga merupakan kegiatan atau proses aktif menggunakan pikiran dalam mempelajari gejala-gejala alam yang belum direnungkan.

IPA diperlukan dalam kehidupan sehari-hari untuk memenuhi kebutuhan manusia melalui pemecahan masalah-masalah yang dapat diidentifikasi. Penerapan IPA perlu dilakukan secara bijaksana untuk menjaga dan memelihara kelestarian lingkungan. Di tingkat SMP diharapkan ada penekanan pembelajaran

Salingtemas (Sains, lingkungan, teknologi, dan masyarakat) secara terpadu yang diarahkan pada pengalaman belajar untuk merancang dan membuat suatu karya melalui penerapan konsep IPA dan kompetensi bekerja ilmiah secara bijaksana.

Menurut Depdiknas (2006), pembelajaran IPA sebaiknya dilaksanakan secara inkuiri ilmiah (*scientific inquiry*) untuk menumbuhkan kemampuan berpikir, bekerja dan bersikap ilmiah serta mengkomunikasi kannya sebagai aspek penting kecakapan hidup. Kecakapan hidup diperlukan sebagai bekal bagi siswa untuk menghadapi perubahan global di masa depan. Oleh karena itu pembelajaran IPA di SMP menekankan pada pemberian pengalaman belajar secara langsung melalui penggunaan dan pengembangan keterampilan proses dan sikap ilmiah.

SMP Angkinang terletak di lingkungan dekat dengan persawahan dan termasuk sekolah Adiwiyata (sekolah berwawasan lingkungan). Kebanyakan siswanya anak petani yang lebih mudah beradaptasi dengan kondisi lingkungan. Walau sekolah tidak terlalu luas namun tampak asri karena banyak pepohonan yang rindang sehingga membuat para siswa betah belajar. Kegiatan belajar mengajar berlangsung dengan baik sesuai dengan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP). Namun cara mengajar guru yang masih menggunakan cara lama yaitu metode ceramah. Hal ini dikarenakan guru-guru yang ada di sekolah ini tidak



tahu metode-metode lain dan sudah nyaman dengan metode ini ditambah lagi dengan hanya 80% saja yang bisa ICT. Adapun mengenai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) hampir semua meletakkan nilai 65 padahal semua yang mendukung penilaian KKM sudah terpenuhi seperti kompleksitas, daya dukung dan *intake* siswa, namun mereka kurang yakin untuk meletakkan yang lebih tinggi sesuai yang diharapkan dalam KTSP.

Sebagian siswa menganggap belajar adalah aktivitas yang tidak menyenangkan, duduk berjam-jam dengan mencurahkan perhatian pada suatu pokok bahasan, baik yang sedang disampaikan guru maupun yang sedang dihadapi di meja belajar. Kegiatan itu hampir dirasakan sebagai beban daripada upaya aktif untuk memperdalam ilmu. Siswa banyak yang tidak menemukan kesadaran untuk mengerjakan seluruh tugas-tugas sekolah. Banyak di antara siswa yang menganggap mengikuti pelajaran tidak lebih sekedar rutinitas untuk mengisi daftar hadir, mencari nilai, melewati jalan yang harus ditempuh dan tanpa diiringi kesadaran untuk menambah wawasan ataupun mengasah keterampilan. Peristiwa yang menonjol adalah siswa kurang berpartisipasi, kurang terlibat, dan tidak punya inisiatif serta konstruktif baik secara intelektual maupun emosional, pertanyaan dari siswa, gagasan, ataupun pendapat yang muncul. Kalaupun ada pendapat yang muncul jarang diikuti oleh gagasan lain sebagai respon.

Masalah pembelajaran dapat diatasi dengan memberikan suasana baru dalam pembelajaran sehingga diharapkan dapat menjadikan pelajaran lebih bermakna bagi siswa. Proses pembelajaran bisa dilaksanakan di luar lingkungan seperti di pekarangan sekolah, taman, hutan dan sekitar tempat tinggal siswa. Pendekatan yang mungkin dapat digunakan dalam pembelajaran seperti ini adalah pembelajaran dengan menggunakan pendekatan lingkungan (Dalyono, 1997).

Menurut Mangore (2004) lingkungan merupakan salah satu sumber belajar, oleh karena itu memanfaatkan lingkungan sebagai sumber belajar menyebabkan belajar siswa lebih bermakna, sebab dengan cara ini siswa dihadapkan dengan peristiwa faktual dan kebenarannya lebih dapat dipertanggung-jawabkan. Di samping itu juga lingkungan merupakan sumber belajar paling murah dan nyata dapat dilihat oleh siswa sehingga siswa dapat berinteraksi langsung dengan lingkungan sekitarnya. Keadaan tersebut memungkinkan keseragaman dalam pengamatan dan persepsi bagi pengalaman belajar siswa, dengan demikian lingkungan sangat penting sebagai wahana dan objek pembelajaran sains. Pemanfaatan lingkungan sekitar sekolah sebagai salah satu sumber belajar menyebabkan daya ingat siswa akan bertahan lama dibanding dengan belajar melalui transformasi verbal. Selain itu dapat menghindari keterasingan siswa dari alam sekitar, siswa jelas dan ikut aktif dalam proses belajar mengajar.

Di dalam proses belajar mengajar, banyak dijumpai bermacam-macam model pembelajaran, salah satunya adalah model pembelajaran inkuiri. Model pembelajaran inkuiri menguji fakta-fakta dari situasi seperti hakekat dan identitas obyek, peristiwa dan kondisi yang berkenaan dengan situasi permasalahan. Pengujian fakta dan hipotesis akan membimbing ke arah inkuiri (Gulo, 2000).

Penerapan pembelajaran inkuiri memberikan keterampilan proses ilmiah, yaitu mengadakan observasi, mengumpulkan dan mengorganisasikan data, mengidentifikasi dan mengontrol variabel, membuat dan mentes hipotesis, merumuskan penjelasan, dan membuat kesimpulan. Dampak yang muncul adalah menimbulkan semangat kreativitas, memberikan kebebasan atau belajar otonom yaitu menyusun pertanyaan dan mengemukakan pendapat.

Agar dapat terjadi pengkonstruksian pengetahuan yang lebih bermakna, guru juga haruslah melatih siswa agar berpikir kritis dalam menganalisis maupun dalam memecahkan suatu permasalahan. Siswa yang berpikir kritis adalah siswa yang mampu mengidentifikasi, mengevaluasi dan mengkonstruksi argumen serta mampu memecahkan masalah dengan tepat (Splitter, 1991 dalam Redhana, 2003). Pemberdayaan keterampilan berpikir dapat dilakukan melalui pemberdayaan latihan-latihan berpikir. Demikian pula menurut Winarni (2006) bahwa keterampilan berpikir siswa tidak akan berkembang dengan baik apabila dilakukan secara sengaja. Oleh karena itu untuk mendorong potensi berpikir siswa, pelaksanaan pembelajaran dan evaluasinya harus dikelola secara terencana untuk memberdayakan keterampilan berpikir siswa.

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan perangkat pembelajaran konsep Ekosistem menggunakan inkuiri terbimbing terhadap keterampilan berpikir kritis siswa kelas VII SMPN 1 Angkinang yang valid, praktis dan efektif.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan yaitu Pengembangan Perangkat Pembelajaran IPA dengan model inkuiri terbimbing pada konsep Ekosistem terhadap Keterampilan berpikir Kritis Siswa kelas VII SMP. Tahapan riset adalah pada tahap pengembangan perangkat mengacu pada model 4-D, yaitu *define* (pendefinisian), *design* (perancangan), *develop* (pengembangan) dan *disseminate* (penyebaran). Instrumen yang digunakan untuk dijadikan data adalah RPP, Bahan Ajar dan LKPD. Penyebaran dilakukan pada kelas VII A simulasi terbatas, VII B Uji coba kelompok kecil, VII C dan VII D Uji coba Lapangan.

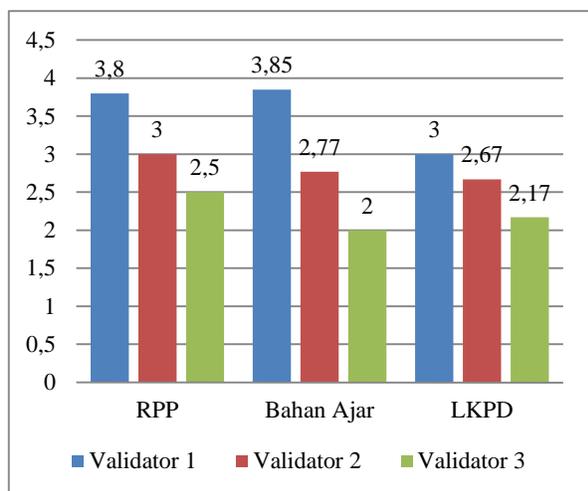
Analisis data dalam penelitian ini untuk menghitung realibilitas dan validitas perangkat yang dikembangkan dan menjawab pertanyaan penelitian, dijelaskan sebagai berikut:



1. Hasil belajar yang diperoleh dari LKPD dianalisis secara deskriptif dan diukur dengan katagori, yaitu baik (76 - 100%), sedang (56 -75%), kurang (40 - 55%) dan buruk (< 40%) (Arikunto, 2010). Untuk melihat hubungan antara data produk, proses, dan sikap maka ketiga kelompok data ini dikorelasikan sesamanya.
2. Data kualitatif berupa kinerja siswa dan keterampilan berpikir kritis siswa dianalisis secara deskriptif dan diukur dengan katagori, yaitu baik (76 - 100%), sedang (56 -75%), kurang (40-55%) dan buruk (< 40%) (Arikunto, 2010).

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Hasil Penilaian RPP, Bahan Ajar dan LKPD oleh Validator



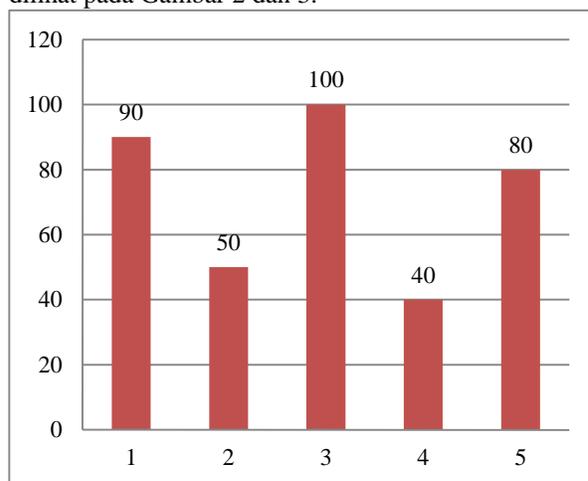
Gambar 1. Diagram Hasil Penilaian RPP, Bahan Ajar, LKPD

Hasil penelitian RPP disajikan pada Tabel 1 menunjukkan bahwa hasil penilaian RPP meliputi (Kompetensi Dasar, Indikator, dan Penyusunan RPP) berada dalam kategori baik. Rencana pelaksanaan pembelajaran yang dikembangkan pada penelitian ini mengacu pada Permendiknas No.41 tahun 2007 mengenai standar Proses dan berbasis pendidikan karakter.

Berdasarkan Tabel 1 hasil penilaian Bahan Ajar mendapatkan nilai rata-rata 2,87. Hal ini menunjukkan Bahan Ajar yang dikembangkan memiliki validitas cukup dengan revisi kecil dan dapat digunakan sebagai perangkat pembelajaran.

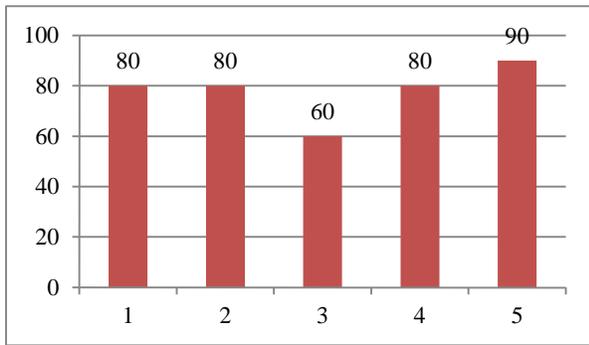
LKPD yang dikembangkan adalah LKPD Biologi SMP Kelas VII Semester genap konsep ekosistem. LKPD dimaksudkan untuk mengukur tingkat pemahaman dan keterampilan proses siswa. Hasil validasi LKPD dapat dilihat pada Tabel 3. Hasil penilaian validator, validitas LKPD baik, dapat digunakan dengan revisi kecil.

Hasil Keterbacaan Bahan Ajar dan LKPD dapat dilihat pada Gambar 2 dan 3.



Gambar 2. Diagram Hasil Penilaian Bahan Ajar

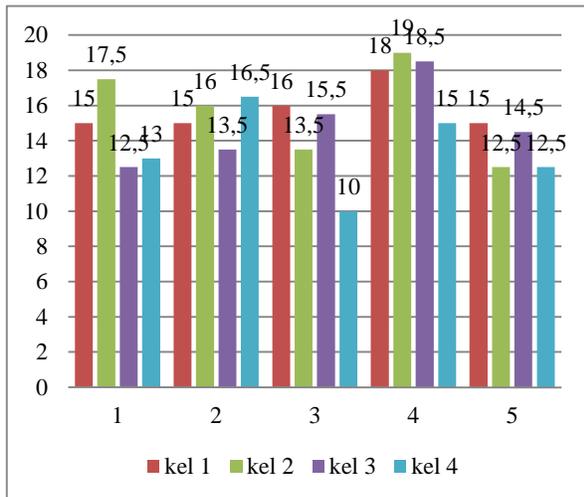
Berdasarkan Gambar 2 diperoleh bahwa hasil penilaian keterbacaan Bahan Ajar, 90% bisa menjelaskan konsep ekosistem hal ini dapat dilihat dari kemampuan siswa hampir semua siswa bisa menjelaskan konsep ekosistem dan hanya 10% yang belum bisa menjelaskan, 50% gambar jelas tentang ekosistem berarti Bahan Ajar yang digunakan harus direvisi lagi khususnya mengenai gambar agar siswa lebih bisa mengaitkan hubungan gambar dengan konsep, 100% Bahan Ajar berkaitan langsung dengan pendekatan lingkungan berarti Bahan ajar ini sudah mewakili tentang pendekatan lingkungan, mengenai istilah sains berkaitan dengan Bahan Ajar hanya diperoleh 40% saja ini menandakan bahwa Bahan Ajar tersebut perlu ditambahkan lagi istilah-istilah mengenai sains, sedangkan 80% Bahan Ajar bermanfaat untuk mempelajari ekosistem. Mengenai keterbacaan Bahan Ajar dapat disimpulkan bisa digunakan tapi dengan revisi pada beberapa bagian yang masih kurang jelas bagi siswa sehingga Bahan Ajar ini dapat dikategorikan baik. Dengan Bahan Ajar memungkinkan siswa dapat mempelajari suatu kompetensi atau kompetensi dasar secara tuntut dan sistematis sehingga secara akumulatif mampu menguasai semua kompetensi secara utuh dan terpadu (Majid, 2009). Untuk Hasil Penilaian Keterbacaan LKPD dapat dilihat pada Gambar 3



Gambar 3. Diagram Keterbacaan LKPD

Hasil penilaian keterbacaan LKPD menunjukkan 80% langkah-langkah LKPD bisa di mengerti jadi hanya 20% saja siswa yang belum mengerti langkah-langkah LKPD, 80% LKPD yang bisa dilaksanakan, 40% siswa kesulitan dalam mengerjakan LKPD berarti LKPD ini perlu direvisi agar siswa mudah dalam mengerjakannya, 80% siswa setelah menggunakan LKPD memahami konsep ekosistem, 90% siswa setelah menggunakan LKPD bisa mengemukakan pendapat.

3.2 Data Keterampilan Berpikir Kritis Siswa



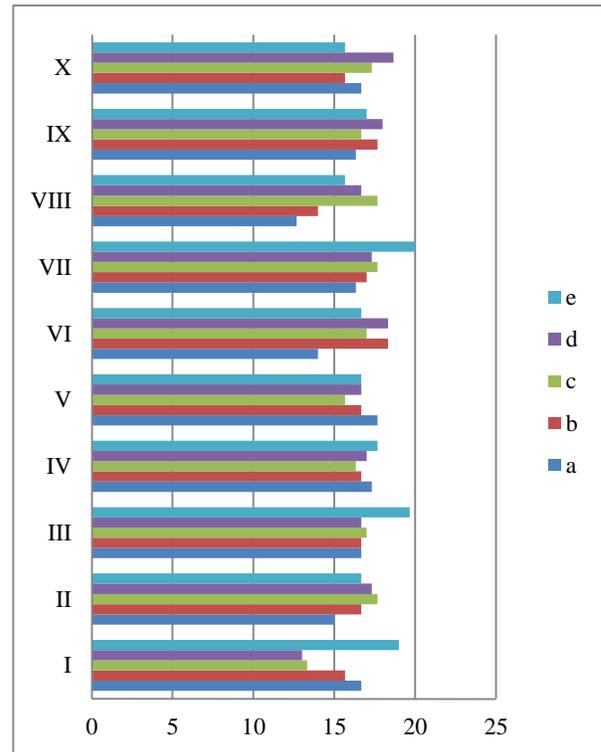
Gambar 4. Diagram nilai rata-rata LKPD keterampilan berpikir kritis ujcoba Kelompok kecil

Keterangan:

1. Merumuskan masalah (mengajukan pertanyaan)
2. Merumuskan hipotesis (mengajukan pertanyaan sementara)
3. Merumuskan data (mengumpulkan data pengamatan)
4. Menganalisis data
5. Menyimpulkan

Pada gambar 4 diatas untuk keterampilan berpikir kritis yang dilakukan pada ujcoba kelompok kecil diperoleh data untuk merumuskan masalah 72,50 (sedang), merumuskan hipotesis 76,25 (baik),

mengumpulkan data 66,85 (sedang), menganalisis data 88,15 (baik) dan menyimpulkan 68,15 (sedang).



Gambar 5. Diagram Nilai Rata-Rata LKPD Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Uji Coba Lapangan

Keterangan:

- a. Merumuskan masalah (mengajukan pertanyaan)
- b. Merumuskan hipotesis (mengajukan pertanyaan sementara)
- c. Merumuskan Data (mengumpulkan data pengamatan)
- d. Menganalisis data
- e. Menyimpulkan

Berdasarkan Gambar 5 di atas terlihat pada uji lapangan diperoleh data merumuskan masalah 71,35 (sedang), merumuskan hipotesis 82,50 (baik), mengumpulkan data 83,15 (baik), menganalisis data 84,85 (baik) dan menyimpulkan 87,35 (baik). Hal ini menunjukkan bahwa pengembangan perangkat pembelajaran pada konsep Ekosistem berpengaruh positif terhadap keterampilan berpikir kritis siswa. Pembelajaran berbasis inkuiri terbimbing menuntun para siswa untuk bekerja sama dalam kelompok, para siswa menjelaskan pendapat mereka, menyajikan strategi alternatif dan perkiraan yang membantu mereka untuk memahami konsep-konsep biologi. Ketika satu kelompok siswa menjelaskan, pendapat mereka, siswa memperoleh kepercayaan diri. Dalam kelompok inkuiri terbimbing, mereka menjelaskan pendapat dan cara pemecahan masalah untuk teman-teman kelompok mereka, memberikan bantuan lebih kepada siswa bila dibandingkan dengan metode tradisional. Ketika satu



kelompok siswa menjelaskan, yang lain mendengarkan, menyumbang pendapat dan bertanya, berbagi pendapat mereka dengan orang lain, dan menggunakan keterampilan berpikir kritis untuk memecahkan masalah. Menurut Sutrisno (2010) ada empat komponen yang harus ada dalam suatu pembelajaran keterampilan berpikir kritis salah satunya adalah latihan terbimbing/inkuiri terbimbing yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk menerapkan keterampilannya dengan bimbingan guru. Guru harus mendorong siswa untuk menggunakan keterampilannya secara berulang-ulang dan terus-menerus.

4. KESIMPULAN

- a. Penelitian menghasilkan produk perangkat pembelajaran melalui proses pengembangan perangkat pembelajaran keterampilan berpikir kritis siswa pada konsep Ekosistem yang dikembangkan dengan model 4-D.
- b. Perangkat pembelajaran berupa silabus, RPP, Bahan Ajar dan LKPD pada konsep ekosistem terhadap keterampilan berpikir kritis siswa layak untuk dikembangkan dan digunakan.
- c. Keterampilan berpikir kritis siswa diukur menggunakan 5 parameter, kemampuan merumuskan merumuskan masalah (mengajukan pertanyaan), merumuskan hipotesis (mengajukan jawaban sementara), merumuskan data (mengumpulkan data pengamatan), menganalisis data dan menarik kesimpulan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa secara umum keterampilan proses siswa pada penelitian ini tergolong kategori baik.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. (2000). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Rineka Cipta; Jakarta
- Carin, A.A. (1993). *Guided Discovery Activities for Elementary School Science*. New York: Merrill An In Print of Macmillan Publishing Company.
- Dalyono, M. (1997). *Psikologi Pendidikan*. Rineka Cipta. Jakarta.
- Depdiknas. (2006). *Peraturan Menteri Pendidikan Nasional No 22 tahun 2006 tentang Standar Isi*. Depdiknas Jakarta
- Depdiknas. (2007). *Peraturan Menteri Pendidikan Nasional No 41 tahun 2007 tentang Standar Proses*. Depdiknas Jakarta
- Gulo, W. (2000). *Strategi Belajar-Mengajar*. Jakarta: Gramedia Widiasarana Indonesia
- Majid, A. (2009). *Perencanaan Pembelajaran Mengembangkan Standar Kompetensi Guru*. Bandung. Remaja Rosdakarya.
- Redhana, I. W. (2003). Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Melalui Pembelajaran Kooperatif Dengan Strategi Pemecahan Masalah. *Jurnal Pendidikan Dan Pengajaran*
- Sutrisno, J. (2010). *Menggunakan Keterampilan Berpikir untuk Meningkatkan Mutu Pembelajaran* (Online), (<http://www.scribd.com/doc/54977805/artikel-erlangga>), 18/05/2011.
- Winarni, E.W. (2006). *Pengaruh Stratefi Pembelajaran Terhadap Pemahaman Konsep IPA Biologi, Kemampuan Berpikir Kritis, dan Sikap Ilmiah Siswa*. Universitas Malang.

Penanya:

Puji Lestari (Universitas Nusantara PGRI Kediri)

Pertanyaan:

Berpikir kritis pada siswa untuk kelas VII, Bagaimana memunculkan berpikir kritis siswa ?

Jawaban:

Memunculkan berpikir kritis siswa dapat dimulai dengan menunjukkan suatu problem pada anak dan langsung ke lapangan. Di sini akan terlihat langkah-langkah dalam LKPD tiap kelompok dinilai dari keaktifan dalam menjawab LKPD dan diskusi yang ada pada LKPD.