

**PENGARUH MODEL PROBLEM BASED LEARNING BERBASIS
KONTEKSTUAL BERBANTUAN AUDIO VISUAL TERHADAP BERPIKIR
KRITIS DAN HASIL BELAJAR PADA MATERI MAGNET KELAS VI**

Auliya Rahman, Aryo Andri Nugroho, Fenny Roshayanti
1,2,3Pendidikan Dasar, Universitas PGRI Semarang
1rahmanauliya17@gmail.com 2aryoandri@upgris.ac.id,
3fennyroshayanti@upgris.ac.id

ABSTRACT

The research aims to determine the effect of the problem-based learning model assisted by audio-visual media on students' critical thinking skills and learning outcomes. This type of research is a quasi-experimental research or quasi-experimental research with the Nonequivalent Group Pretest-Posttest Design. The population in this study were students of class VI SD Negeri Tulis 01, Tulis District, Batang Regency, totaling 42 students who were divided into two classes, namely the experimental class and the control class. The instrument in this study used tests of critical thinking skills and student learning outcomes in the form of pretest and posttest questions. Data analysis techniques were performed using the Independent Sample t-test to test the hypothesis. Based on the research, it can be concluded that there is an increase in learning outcomes through the pretest and posttest in the experimental and control classes and there is an increase in attitudes indicating increased critical thinking skills. This means that there is an effect of the use of audio-visual-assisted problem-based learning models on students' critical thinking skills and student learning outcomes. There is a relationship between critical thinking skills and student learning outcomes.

Keywords: Problem Based Learning Model, audio visual media, critical thinking skills, learning outcomes

ABSTRAK

Penelitian bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *problem based learning* berbantuan media audio visual terhadap kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar peserta didik. Jenis penelitian ini merupakan penelitian *quasi experiment* atau eksperimen semu dengan desain penelitian *Nonequivalent Group Pretest-Posttest Design*. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VI SD Negeri Tulis 01 Kecamatan Tulis Kabupaten Batang yang berjumlah 42 peserta didik yang dibagi menjadi dua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Instrumen dalam penelitian ini menggunakan tes kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar peserta didik berupa soal *pretest* dan *posttest*. Teknik analisis data dilakukan dengan menggunakan uji *Independent Sampel t-test* untuk menguji hipotesis. Berdasarkan penelitian dapat disimpulkan bahwa terdapat peningkatan hasil belajar melalui *pretest* dan *posttest* pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol dan terjadi peningkatan sikap yang menunjukkan kemampuan berpikir kritis meningkat. Artinya terdapat pengaruh penggunaan model pembelajaran *problem based learning* berbantuan audio visual terhadap kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar peserta didik, terdapat hubungan antara kemampuan berpikir kritis terhadap hasil belajar peserta didik.

Kata Kunci : Model Problem Based Learning, media audio visual, kemampuan berpikir kritis, hasil belajar

A. Pendahuluan

Hasil observasi yang dilakukan peneliti pada saat melaksanakan pembelajaran di kelas sebelum

menggunakan pendekatan kontekstual dengan model pembelajaran *Problem Based Learning* diperoleh data kuantitatif

hasil belajar, dari jumlah siswa kelas VI sebanyak 42 siswa, 40% siswa mendapatkan nilai dibawah KKM kelas. Dari hasil belajar yang diperoleh tersebut menunjukkan kemampuan berpikir kritis siswa masih rendah.

Dalam pelaksanaannya, pembelajaran seringkali ditemukan berbagai kendala yang menyebabkan proses pembelajaran tidak maksimal sehingga tujuan pembelajaran tidak tercapai dengan baik. Kendala yang sering ditemui dalam proses pembelajaran seperti suasana kelas yang kondusif, pemilihan metode yang kurang relevan dengan tujuan pelajaran dan materi pelajaran, guru kurang terampil dalam menggunakan metode pembelajaran, dan guru sangat terikat pada satu metode saja.

Balitbang Depdiknas (2009:4), pembelajaran IPA hanya sebatas produk, fakta konsep dan teori saja, sehingga siswa menganggap pembelajaran IPA adalah pembelajaran yang harus dihafal, hanya untuk mendapat nilai yang baik, tanpa mengasah keterampilan berpikir siswa. Pembelajaran IPA diharapkan dapat

menjadi wahana bagi siswa untuk mempelajari diri sendiri dan alam sekitar, serta prospek pengembangan lebih lanjut dalam menerapkannya di dalam kehidupan sehari-hari. Pembelajaran yang dapat digunakan dalam pembelajaran IPA adalah pembelajaran kontekstual.

Menurut Rifa'i & Anni (2012), pembelajaran kontekstual merupakan proses pendidikan yang bertujuan menolong siswa melihat makna dalam materi akademik yang mereka pelajari dengan cara menghubungkan subjek-subjek akademik dengan konteks dalam kehidupan keseharian mereka, yaitu dengan konteks keadaan pribadi, sosial, dan budaya mereka. Penerapan pembelajaran kontekstual dengan media audio visual sangat membantu siswa memahami materi akademik dengan cepat.

Saparati (2012), menyampaikan media audio visual adalah media yang mempunyai unsur suara dan unsur gambar. Media ini mempunyai kemampuan yang lebih baik, karena meliputi kedua jenis media auditif yang berfungsi untuk didengar dan visual

atau untuk dilihat. Jenis media ini memiliki kemampuan yang tidak sama dengan media lainnya. Penggunaan media audio visual dalam pembelajaran dapat melatih siswa untuk berpikir kritis.

Berpikir kritis merupakan salah satu bagian dari keterampilan belajar saat ini. Menurut Surya (2011) berpikir kritis sebagai sebuah proses aktif dan cara berpikir secara teratur atau sistematis dengan langkah yang tepat untuk memahami informasi secara mendalam, sehingga membentuk sebuah keyakinan kebenaran informasi yang didapat atau pendapat yang disampaikan. Keterampilan berpikir kritis merupakan aspek penting dari pendidikan yang sedang dikembangkan dalam menghadapi tuntutan zaman. Mengembangkan keterampilan berpikir kritis peserta didik dalam pembelajaran merupakan upaya untuk meningkatkan hasil belajar didik. Kemampuan berpikir kritis dapat dilatih dengan pembelajaran yang menuntut peserta didik untuk melakukan kegiatan percobaan, penemuan dan memecahkan masalah. Dalam pembelajaran IPA

siswa membutuhkan kemampuan bernalar, menganalisis, dan memprediksi serta membuktikan kebenaran dalam menyelesaikan soal-soal pembelajaran. Keterampilan berpikir kritis merupakan salah satu keterampilan yang diharapkan dimiliki siswa sehingga mampu menemukan cara yang tepat dalam menyelesaikan masalah yang dihadapi serta dapat mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari.

Setyowati, *et.al* (2011: 90-91) menyatakan bahwa yang dimaksud dengan kemampuan berpikir kritis adalah kemampuan berpikir peserta didik untuk membandingkan dua atau lebih informasi dengan tujuan memperoleh pengetahuan melalui pengujian terhadap gejala-gejala menyimpang dan kebenaran ilmiah. Orang yang mampu berpikir kritis adalah orang yang mampu menyimpulkan apa yang diketahuinya, mengetahui cara menggunakan informasi untuk memecahkan suatu permasalahan, dan mampu mencari sumber-sumber informasi yang relevan sebagai pendukung pemecahan masalah (Rahma, 2017:17).

Seorang guru dalam proses pembelajaran diharapkan dapat menerapkan pendekatan yang mendidik secara kreatif untuk menyelesaikan masalah IPA. Strategi pembelajaran yang menarik dan bermakna bagi siswa dapat meningkatkan keaktifan dan interaksi siswa serta dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa. Salah satu model pembelajaran yang dapat merangsang keaktifan siswa, cara berpikir kritis dan memecahkan masalah adalah dengan menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) atau pembelajaran berbasis masalah.

Menurut Rusma (2010:229) *Problem Based Learning* merupakan penggunaan berbagai macam kecerdasan yang diperlukan untuk melakukan konfrontasi terhadap tantangan dunia nyata, kemampuan untuk menghadapi segala sesuatu yang baru dan kompleksitas yang ada. Rusman (2015:215) menyatakan pembelajaran berbasis masalah merupakan salah satu pendekatan pembelajaran yang digunakan untuk merangsang berpikir tingkat tinggi siswa yang berorientasi

pada masalah dalam dunia nyata. yang melibatkan kemampuan mental dalam menghadapi permasalahan.

Barrett (2011: 4) menjelaskan bahwa PBL merupakan pembelajaran yang dihasilkan dari suatu proses pemecahan masalah yang disajikan di awal proses pembelajaran. Siswa belajar dari masalah yang nyata dalam kehidupan sehari-hari, mengorganisasi, merencana, serta memutuskan apa yang dipelajari dalam kelompok kecil. Dalam implementasi PBL ada sejumlah kegiatan yang harus dilakukan oleh siswa. Siswa tidak hanya mendengar, mencatat, kemudian menghafal materi pelajaran, tetapi melalui model *problem based learning* (PBL) siswa menjadi aktif berpikir, berkomunikasi, mencari, mengolah data, dan akhirnya membuat kesimpulan.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas, peneliti menyimpulkan *problem based learning* adalah suatu model pembelajaran yang berorientasi pada pemecahan masalah yang diintegrasikan dengan kehidupan nyata. Dalam PBL diharapkan siswa

dapat membentuk pengetahuan atau konsep baru dari informasi yang didapatnya, sehingga kemampuan berpikir siswa benar-benar terlatih. Peneliti memilih SD Negeri Tulis 01 sebagai subjek penelitian karena dilandasi pemikiran bahwa pembelajaran di kelas VI SD Negeri Tulis 01 masih berpusat pada guru (*centered teacher*). Pembelajaran yang berpusat pada guru cenderung membuat siswa pasif dalam belajar. Siswa cenderung mendengarkan, memperhatikan dan didikte cara belajarnya oleh guru. Guru hanya menjelaskan konsep-konsep yang terdapat pada bahan ajar kemudian ditambah dengan gambar-gambar yang terdapat dalam materi pelajaran sehingga kemampuan berpikir kritis siswa tidak bisa berkembang. Tujuan dari penelitian ini adalah (1) Untuk mengetahui ada dan tidaknya pengaruh penggunaan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbasis kontekstual berbantuan audio visual terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik. (2) Untuk mengetahui ada dan tidaknya pengaruh penggunaan model pembelajaran *Problem Based Learning*

berbantuan audio visual terhadap hasil belajar peserta didik. (3) Hubungan antara kemampuan berpikir kritis peserta didik terhadap hasil belajar peserta didik.

B. Metode Penelitian

Pendekatan pada penelitian ini menggunakan penelitian kuantitatif yaitu metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif atau statistik, dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan (Sugiyono, 2014). Pendekatan kuantitatif bertujuan untuk menguji teori, membangun fakta, menunjukkan hubungan antar variabel, memberikan deskripsi statistik, menaksir dan meramalkan hasilnya (Ahmad Tanzeh, 2011). Menurut Tanzeh (2011) pendekatan kuantitatif mementingkan adanya variabel-variabel sebagai obyek penelitian dan variabel-variabel tersebut harus didefinisikan dalam bentuk operasionalisasi variabel masing-masing. Pengambilan sampel dilakukan dengan

menggunakan teknik *simple random sampling* di mana dua kelas dipilih secara acak dari enam kelas. Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Nonequivalent-Groups Pretest-Posttest Design*. Analisis data merupakan kegiatan setelah data dari seluruh responden atau sumber lain terkumpul (Sugiyono, 2011: 147). Dalam penelitian ini dilakukan 2 pengujian analisis data yaitu uji prasyarat analisis dan uji hipotesis. Uji prasyarat analisis yaitu dengan pengujian normalitas dan homogenitas antara subyek kelompok eksperimen dengan subjek kelompok kontrol dan selanjutnya dilakukan uji hipotesis antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Pengambilan data dilaksanakan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pembelajaran pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dilaksanakan untuk mengetahui keefektifan model *Problem Based Learning (PBL)* berbasis kontekstual berbantuan audio video dengan materi magnet terhadap

kemampuan berpikir kritis peserta didik. Penelitian ini dilaksanakan pada kegiatan pembelajaran yang dipraktikkan oleh 2 orang teman sejawat yang bertugas sebagai guru praktik mengajar dan observer untuk mengobservasi kegiatan guru dan kegiatan peserta didik dalam pembelajaran.

Pelaksanaan uji normalitas dilakukan terhadap data skor kemampuan berpikir kritis peserta didik, baik peserta didik yang mendapat perlakuan model *Problem Based Learning (PBL)* dengan bantuan media audio visual maupun peserta didik yang mendapat perlakuan model *Problem Based Learning (PBL)* tanpa bantuan media audio visual atau secara konvensional. Pengujian normalitas yang diuji adalah hasil *pretest* dan *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol. Uji normalitas dilakukan dengan menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov*.

Pada hasil uji normalitas di kelas eksperimen, didapatkan bahwa variabel *pretest* kelas eksperimen didapatkan nilai signifikansi sebesar 0,004 dimana nilai tersebut kurang dari 0,05

(<0,05) sehingga dapat dikatakan variabel *pretest* kelas eksperimen normal, sedangkan *posttest* kelas eksperimen didapatkan nilai signifikansi sebesar 0,000 dimana nilai tersebut kurang dari 0,05 (<0,05) sehingga dapat dikatakan variabel *posttest* kelas eksperimen normal.

Didapatkan bahwa variabel *pretest* pada kelas kontrol didapatkan nilai signifikansi sebesar 0,024 dimana nilai tersebut kurang dari 0,05 (<0,05) sehingga dapat dikatakan variabel *pretest* pada kelas kontrol normal, sedangkan variabel *posttest* pada kelas kontrol didapatkan nilai signifikansi sebesar 0,019 dimana nilai tersebut kurang dari 0,05 (<0,05) sehingga dapat dikatakan variabel *posttest* pada kelas kontrol normal.

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah suatu varian data dari kelas eksperimen dan kelas kontrol bersifat homogen atau heterogen. Berikut adalah hasil uji homogenitas keterampilan berpikir kritis pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Didapatkan bahwa variabel *pretest* pada kelas eksperimen

didapatkan nilai sebesar 0,074 dimana nilai tersebut lebih besar dari 0,05 (>0,05) hal ini menunjukkan bahwa variabel *pretest* pada kelas eksperimen adalah homogen dengan nilai *levence statistic* sebesar 3,461. Sedangkan variabel *posttest* kelas eksperimen didapatkan nilai sebesar 0,513 dimana nilai tersebut lebih besar dari 0,05 (>0,05) hal ini menunjukkan bahwa variabel *posttest* kelas eksperimen adalah homogen dengan nilai *levence statistic* sebesar 0,439.

Didapatkan bahwa variabel *pretest* pada kelas kontrol didapatkan nilai sebesar 0,990 dimana nilai tersebut lebih besar dari 0,05 (>0,05) hal ini menunjukkan bahwa variabel *pretest* pada kelas kontrol adalah homogen dengan nilai *levence statistic* sebesar 0,000. Sedangkan variabel *posttest* pada kelas kontrol didapatkan nilai sebesar 0,511 dimana nilai tersebut lebih besar dari 0,05 (>0,05) hal ini menunjukkan bahwa variabel *posttest* pada kelas kontrol adalah homogen dengan nilai *levence statistic* sebesar 0,444.

Tes keterampilan berpikir

kritis digunakan untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis peserta didik dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbasis kontekstual berbantuan audio visual. Skor yang diperoleh peserta didik akan berbeda, hal ini dikarenakan kemampuan berpikir kritis peserta didik yang berbeda-beda. Hasil pengolahan data tes kemampuan berpikir kritis peserta didik dengan model *Problem Based Learning* berbantuan audio visual yaitu sebagai berikut :

Berdasarkan hasil nilai *pretest* dan *posttest* pada kelas eksperimen, dapat dijelaskan bahwa jumlah data peserta didik yang mengikuti *pretest* dan *posttest* kelas eksperimen sebanyak 21 peserta didik. Nilai rata-rata atau *mean pretest* peserta didik kelas eksperimen sebesar 51,24 sedangkan nilai rata-rata atau *mean posttest* yang diperoleh peserta didik sebesar 85,71. Dari data nilai *pretest* dan *posttest* tersebut dapat disimpulkan bahwa nilai rata-rata *posttest* lebih besar dari nilai *pretest* ($posttest_{eksperimen} > pretest_{eksperimen}$).

Tes kemampuan hasil belajar digunakan untuk mengetahui hasil belajar peserta didik dengan menggunakan model pembelajaran *problem based learning* berbasis kontekstual berbantuan audio visual. Perhitungan tes hasil belajar menggunakan skor yang diperoleh peserta didik hasil dari penilaian. Skor yang diperoleh peserta didik akan berbeda, hal ini dikarenakan kemampuan kognitif peserta didik yang berbeda-beda.

Berdasarkan hasil nilai belajar pada kelas eksperimen, dapat dijelaskan bahwa jumlah nilai rata-rata atau *mean* hasil belajar yang diperoleh peserta didik sebesar 85,90 dari jumlah peserta didik atau responden sampel penelitian sebanyak 21 peserta didik.

Berdasarkan tabel 4.7 hasil nilai *pretest* dan *posttest* pada kelas kontrol, dapat dijelaskan bahwa jumlah data peserta didik yang mengikuti *pretest* dan *posttest* kelas kontrol sebanyak 21 peserta didik. Nilai rata-rata atau *mean pretest* peserta didik kelas kontrol sebesar 50,10 sedangkan nilai rata-rata atau *mean posttest*

yang diperoleh peserta didik sebesar 75,43. Dari data nilai *pretest* dan *posttest* tersebut dapat disimpulkan bahwa nilai rata-rata *posttest* lebih besar dari nilai *pretest* ($\text{posttest_kontrol} > \text{pretest_kontrol}$).

Tes kemampuan hasil belajar digunakan untuk mengetahui hasil belajar peserta didik dengan menggunakan pembelajaran konvensional. Perhitungan tes hasil belajar menggunakan skor yang diperoleh peserta didik hasil dari penilaian.

Berdasarkan hasil nilai belajar pada kelas kontrol, dapat dijelaskan bahwa jumlah nilai rata-rata atau *mean* hasil belajar yang diperoleh peserta didik sebesar 80,00 dari jumlah peserta didik atau responden sampel penelitian sebanyak 21 peserta didik.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah model *Problem Based Learning* (PBL) berbasis kontekstual berbantuan audio visual tentang magnet berpengaruh terhadap peningkatan keterampilan berpikir kritis peserta didik SDN Tulis 01. Penelitian dilakukan di SDN Tulis 01, dengan mengambil sampel

kelas VI pada saat penelitian yang dibagi menjadi dua kelompok kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pada kelas eksperimen dan kelas kontrol diterapkan model pembelajaran yang berbeda. Pembelajaran pada kelas eksperimen menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL) dengan bantuan audio visual dan kelas kontrol menggunakan model pembelajaran konvensional.

Pada awal pembelajaran dilaksanakan tes keterampilan berpikir kritis peserta didik yaitu *pretest*. Kedua kelas yakni kelas eksperimen dan kelas kontrol melakukan *pretest* untuk mengetahui keterampilan berpikir kritis peserta didik. Hasil nilai *pretest* yang diperoleh kelas eksperimen menunjukkan nilai *pretest* terendah 48 dan tertinggi 60 dengan nilai rata-rata 51,24. Nilai *pretest* di kelas kontrol menunjukkan capaian nilai terendah 44 dan tertinggi 56 dengan rata-rata 50,10. Berdasarkan data nilai *pretest* kelas eksperimen dan kelas kontrol secara deskriptif statistik dapat disimpulkan ada perbedaan rata-rata nilai *pretest*

peserta didik pada kelas eksperimen dengan kelas kontrol. Kemudian kelas kontrol dan kelas eksperimen melakukan *posttest* pada akhir pembelajaran untuk melihat adanya peningkatan keterampilan berpikir kritis peserta didik. Pada kelas eksperimen memperoleh hasil yang menunjukkan nilai *posttest* terendah 84 dan tertinggi 92 dengan rata-rata 85,71 dan pada kelas kontrol, nilai *posttest* menunjukkan terendah 72 dan tertinggi 80 dengan perolehan rata-rata 75,43. Berdasarkan data nilai *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol secara deskriptif statistik dapat disimpulkan ada perbedaan rata-rata nilai *posttest* peserta didik pada kelas eksperimen dengan kelas kontrol.

D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian tentang pengaruh *problem based learning* berbasis kontekstual berbantuan audio video terhadap kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar peserta didik materi magnet kelas VI dapat disimpulkan sebagai berikut: 1). terdapat pengaruh

penggunaan model pembelajaran *problem based learning* berbantuan audio visual terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik; 2) pengaruh penggunaan model pembelajaran *problem based learning* berbantuan audio visual terhadap hasil belajar peserta didik; 3) terdapat hubungan antara kemampuan berpikir kritis terhadap hasil belajar peserta didik.

Model pembelajaran *problem based learning* merupakan salah satu alternatif model pembelajaran bagi guru dalam menyampaikan materi pelajaran. Dalam setiap kegiatan pembelajaran guru sebaiknya mampu menciptakan suasana belajar yang memberikan kesempatan kepada peserta didik dalam menyampaikan gagasan dan pendapatnya sehingga dapat melatih siswa untuk percaya diri. Seorang guru diharapkan mampu menyajikan masalah secara kontekstual yang sesuai dengan materi pembelajaran sehingga dapat mendorong peserta didik dalam menemukan prosedur dan konsep yang terdapat didalamnya.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka peneliti

memberikan beberapa saran sebagai berikut :

- a. Model pembelajaran *problem based learning* merupakan salah satu alternatif model pembelajaran bagi guru dalam menyampaikan materi pelajaran
- b. Dalam setiap kegiatan pembelajaran guru sebaiknya mampu menciptakan suasana belajar yang memberikan kesempatan kepada peserta didik dalam menyampaikan gagasan dan pendapatnya sehingga dapat melatih siswa untuk percaya diri.

Seorang guru diharapkan mampu menyajikan masalah secara kontekstual yang sesuai dengan materi pembelajaran sehingga dapat mendorong peserta didik dalam menemukan prosedur dan konsep yang terdapat didalamnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, Ishak dkk, *Teknologi Pendidikan*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2013)
- Ahmad, Susanto. 2013. *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Andayani. 2014. *Pembelajaran Terpadu di SD Universitas Terbuka*: Jakarta.
- Arsyad, Azhar. 2014. *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT. Rajagrafindo Persada.
- Asis Saefuddin dan Ika Berdiati. (2014). *Pembelajaran Efektif*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Ayuningrum, D & Susilowati, E. (2015). Pengaruh Model Problem Based Learning terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa SMA pada Materi Protista. *Unnes Journal of Biology Education* 4 (2) (2015) 124-133. [Online]. Diakses dari: <http://apps.fischlerschool.nova.edu/toolbox/instructionalproducts/itde8005/weeklys/1993-Anderson-LearningProblemSolving.pdf>
- Barrett, T, & Moore, S. (2011). *New approaches to problem based learning*. New York: Routledge. Diakses dari: http://journal.unnes.ac.id/artikel_nju/pdf/jpii/2906/2934.
- Daryanto. (2011). *Media Pembelajaran*. Bandung: Satu Nusa.
- Ennis, Robert H. 1962. A concept of critical thinking. *Harvard Educational Review*, Vol 32(1), 81-111.
- Fakhriyah, F.. (2014) *Penerapan Problem Based Learning dalam Upaya Mengembangkan Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa*. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*3(1)(2014).Hlm.9 5–101.
- Fazriah, Robiatul. 2011. *Media Audio Visual*. 2014 dari <http://robiatulfazriah.blogspot>.

- com/2011/05/media-audio-visual.html
- Hamalik, O., (2011), *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara
- Hamdani. 2011. *Strategi Belajar Mengajar*. Bandung : Pustaka Setia.
- Hastuti, Ari dan Yudi Budianti. 2014. *Pengaruh Penggunaan Media Audiovisual terhadap Hasil Belajar Siswa pada mata pelajaran IPA Kelas II SDN Bantargebang II Kota Bekasi*
<https://www.gurupendidikan.co.id/pengertian-magnet/>
- Ibrahim, M, dan Nur, M. (2000). *Pengajaran Berdasarkan Masalah*. Surabaya: Universitas Negeri Surabaya.
- Ismail. 2002. *Pembelajaran Berbasis Masalah (Problem Based Instruction): Apa, bagaimana, dan Contoh pada Sub Pokok Bahasan Statistika*. Surabaya.
- Kemendikbud. (2013). *Permendikbud No.65 tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan
- Kustandi, Cecep, dan Sutjipto, Bambang. (2013). *Media Pembelajaran: Manual dan Digital*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- McMillan, J.H. & Schumacher S. (2010). *Research in Education*. New Jersey: Pearson Education.
- Miftakhul Huda, M.Pd, *Model-model Pengajaran dan Pembelajaran* (cet:II Pustaka Pelajar, Bandung)hal.272
- Muslichah Asyari. 2006. *Penerapan Sains Teknologi Masyarakat Dalam Pembelajaran Sainis di SD*. Depdiknas Dirjen Dikti Direktorat Ketenagaan.
- Mustaji (2012). *Pengembangan Kemampuan Berpikir Kritis dan Kreatif dalam Pembelajaran*. Tersedia online: <http://pasca.tp.ac.id/site/pengeembangan-kemampuan-berpikir-kritis-dan-kreatif-dalam-pembelajaran> diakses tanggal 23-12-2012.
- Rahmawati, Farida. 2011. *Skripsi: Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Tentang Sifat-Sifat Bangun Ruang dengan Menerapkan Tipe Numbered Together Pada Siswa Kelas V SD Negeri Balerejo 01 Kebonsari Madiun Tahun Pelajaran 2010/2011*. Surakarta: Universitas Sebelas Maret.
- Rifa'i, A dan Anni, C.T. (2012). *Psikologi Pendidikan*. Semarang: UPT UNNES Press.
- Rusman. 2015. *Pembelajaran Tematik Terpadu Teori, Praktik dan Penilaian*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Rusminiati. 2007. *Pengembangan Pendidikan Kewarganegaraan SD*. Jakarta: Depdiknas
- Sanjaya W. 2006. *Strategi Pembelajaran*. Jakarta: Kencana Prenada Media Grup.
- Setyowati, dkk. 2011. *Implementasi Pendekatan Konflik Dalam Pembelajaran Fisika Untuk*

- Menumbuhkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMP Kelas VIII. Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia, 7 (2011), 89-96.*
- Shoimin, Aris. 2014. *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Ar-ruzz Media.
- Sukmadinata, Nana Syaodih. (2012). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Suyanti, Dwi Retno. 2010. *Strategi Pembelajaran Kimia*. Yogyakarta: Graha Ilmu
- Utami, R. 2013. *Model Pembelajaran Berbasis Masalah dengan Langkah Penyelesaian Berdasarkan Polya dan Krulik-Rudnick Ditinjau Dari Kreativitas Siswa. Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika. 1(1): 81- 96.*
- Wati, E. R. (2016). *Ragam Media Pembelajaran Visual, Audio Visual, Komputer, Power Point, Internet, Interactive Video*. Kata Pena.
- Wulandari, Fitriani. 2017. *Profil Berpikir Kritis Siswa dalam Memecahkan Masalah Teorema Pythagoras Ditinjau dari Kemampuan Matematika. Jurnal ilmiah pendidikan matematika Volume 2 No.06 Tahun 2017. ISSN: 2301-9085*