



**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING
BERBANTUKAN TEKNOLOGI INFORMASI TERHADAP
KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS DAN HASIL
BELAJAR PESERTA DIDIK**

Dassucik¹ & Yesi Puspitasari²

^{1,2}Prodi Pendidikan Ekonomi STKIP PGRI Situbondo

Corresponding Email: dassucik75@gmail.com

Received: October 5, 2022 Revised: October 8, 2022 Accepted: October 15, 2022

ABSTRAK

Statistik merupakan bagian dari matematika yang membahas rumus untuk mengumpulkan, menggambarkan atau menyajikan, menganalisis, dan menginterpretasikan data kuantitatif. Jenis penelitian yang akan dilaksanakan yaitu penelitian eksperimen dengan pendekatan *pra-eksperimental design*. Penelitian dengan pendekatan *pra-eksperimental design* yang dipilih adalah model *one group pretset-posttest design*. Hal ini juga terbukti dengan diadakannya uji pengaruh menggunakan uji *Wilcoxon* data berpasangan (*pretest-posttest*) yang memperoleh nilai $\text{sig} < 0,05$ yang menyatakan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran *problem based learning* berbantuan teknologi informasi terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik. Hipotesis *Wilcoxon* didapat $\text{Sig. } 0,000$ Karena $\text{Sig.} < 0,05$ maka dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima. Pada kegiatan penutup fase ke 1 aspek 1 mendapatkan persentase rata-rata aktivitas peserta didik sebesar 82,1% dengan kategori baik, aspek 2 mendapatkan persentase rata-rata aktivitas peserta didik sebesar 71,3% dengan kategori cukup baik, aspek 3 mendapatkan persentase rata-rata aktivitas peserta didik sebesar 75% dengan kategori baik, aspek 4 mendapatkan persentase rata-rata aktivitas peserta didik sebesar 80% dengan kategori baik.

Kata Kunci : *Pembelajaran PBL, Kemampuan Berpikir Kritis, Hasil Belajar*

ABSTRAK

Statistics is a part of mathematics that discusses formulas for collecting, describing or presenting, analyzing and interpreting quantitative data. The type of research to be carried out is experimental research with a pre-experimental design approach. The research with the pre-experimental design approach chosen was the one group pretset-posttest design. This was also proven by conducting an influence test using the Wilcoxon test using paired data (pretest-posttest) which obtained a sig value < 0.05 which stated that there was an influence of the

problem-based learning model assisted by information technology on students' critical thinking skills. Wilcoxon hypothesis obtained by Sig. 0.000 Due to Sig. <0.05, it can be concluded that Ho is rejected and Ha is accepted. In the closing activities of phase 1, aspect 1 gets an average percentage of student activity of 82.1% in the good category, aspect 2 gets an average percentage of student activity of 71.3% in the pretty good category, aspect 3 gets an average percentage -the average student activity is 75% in the good category, aspect 4 gets an average percentage of student activity by 80% in the good category.

Keywords: PBL Learning, Critical Thinking Ability, Learning Outcomes

PENDAHULUAN

Statistik merupakan bagian dari matematika yang membahas rumus untuk mengumpulkan, menggambarkan atau menyajikan, menganalisis, dan menginterpretasikan data kuantitatif. Statistik merupakan cabang dari metode ilmiah yang menggunakan data didapatkan dengan menghitung atau mengukur bagian populasi. Mengajarkan statistik di perguruan tinggi dapat dilakukan dengan cara memilih strategi mendidik dan mengajar yang sesuai dengan materi yang akan disampaikan, dan upaya untuk menyediakan situasi belajar yang kondusif agar peserta didik dapat menghitung dan menganalisis dengan benar.

Dari hasil pengamatan dalam proses pembelajaran yang terjadi di perguruan tinggi guru telah menerapkan berapa model pembelajaran seperti model pembelajaran kooperatif. Sebagian peserta didik selama jam pelajaran dirasa kurang aktif di dalam kelas dan kurang memperhatikan mengenai apa yang disampaikan oleh guru. Peserta didik cenderung hanya menerima materi yang diajarkan tanpa menelaah lebih lanjut mengenai materi tersebut. Peserta didik di perguruan tinggi tersebut masih kesulitan dalam menyelesaikan permasalahan yang diberikan dalam soal-soal evaluasi berbentuk essay yang memerlukan kemampuan berpikir yang mendalam.

Peserta didik melakukan analisis dan menyampaikan hasil dari apa yang telah dilakukan terlihat bahwa sebagian peserta didik kurang memahami tentang apa yang telah dilakukannya. Hal tersebut juga sejalan dengan observasi yang dilakukan peneliti bahwa peserta didik selama di kelas masih kurang aktif selama proses pembelajaran, peserta didik juga mudah kehilangan fokus selama pembelajaran berlangsung. Pembelajaran statistik dasar merupakan sebuah sarana untuk mengembangkan dan melatih peserta didik agar dapat menguasai pengetahuan,

konsep dan prinsip statistik, memiliki kecakapan ilmiah dan kemampuan berpikir kritis. Hal ini menunjukkan bahwa dengan belajar statistik dasar maka kemampuan berpikir kritis peserta didik dapat dikembangkan

Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan untuk mengatasi permasalahan tersebut ialah model pembelajaran berbantuan masalah yang merupakan model pembelajaran yang menggunakan masalah dari kehidupan sehari-hari sebagai model pembelajarannya. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Farisi (2017), dalam penelitiannya didapatkan bahwa penggunaan model pembelajaran problem based learning mempengaruhi kemampuan berpikir kritis peserta didik dalam meningkatkan hasil belajar. Dengan menggunakan model pembelajaran problem based learning nilai rata-rata kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol. Dan dalam penelitian lain yang dilakukan oleh Hastuti (2016), yang menggunakan model pembelajaran problem based learning berbantuan media virtual didapat bahwa hasil belajar peserta didik di kelas eksperimen lebih tinggi daripada peserta didik di kelas kontrol baik dalam penguasaan konsep fisika berupa hitungan ataupun teori.

Dengan menggabungkan model pembelajaran problem based learning dengan teknologi diharapkan dapat membantu peserta didik dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan hasil belajarnya. Dan teknologi informasi yang akan digunakan ialah Phet dan Adobe Flash serta taknologi informasi lainnya, sebagai media untuk menyampaikan permasalahan, simulasi dari masalah, dan pemberian informasi lainnya. Phet dan Adobe Flash digunakan untuk membantu dalam melaksanakan praktikum oleh para peserta didik berdasarkan materi yang diberikan.

Materi menentukan tingkat korelasi merupakan materi pembelajaran dengan berbagai hal yang umum ditemukan di dalam analisis penelitian. Tetapi walaupun materi pembelajaran ini umum ditemukan tetapi untuk memahami materi dan penerapannya dalam kehidupan perlu melihat dan memahami proses penerapannya. Peserta didik mendengarkan apa yang disampaikan oleh guru kemudian melihat dan mendengarkan video yang disampaikan oleh guru. Selanjutnya peserta didik dikelompokkan untuk membahas video yang telah ditampilkan oleh guru. Penggunaan video dan power point (PPT) dalam

penyampaian materi dapat membantu dalam menarik minat dan mempermudah pemahaman peserta didik. Penggunaan Phet dan Adobe Flash dapat menjadi salah satu pilihan dalam menyelesaikan permasalahan yang terdapat didalam video.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian kuantitatif yang berdasarkan tingkat kealamiahannya termasuk metode penelitian eksperimen. Jenis penelitian yang akan dilaksanakan yaitu penelitian eksperimen dengan pendekatan *pra-eksperimental design*. Penelitian dengan pendekatan *pra-eksperimental design* yang dipilih adalah model *one group pretset-posttest design*. Dalam model desain ini kelompok diberikan tes awal dan tes akhir disamping perlakuan (Sukmaninata, 2011:208).

Penelitian ini dilakukan dikampus STKIP PGRI Situbondo. Adapun populasi dalam penelitian ini adalah mahasiswa semester VI mata pembelajaran statistik dasar. Teknik analisis data yang dilakukan yaitu uji validitas dan reabilitas, tingkat kesukaran soal, dan analisis daya pembeda suatu soal tes mengkaji butir-butir soal dengan tujuan untuk mengetahui kesanggupan soal dalam membedakan peserta didik yang tergolong mampu (tinggi prestasinya) dengan peserta didik yang tergolong kurang atau lemah prestasinya bahwa rumus daya pembeda butir soal. Uji Hipotesis menggunakan uji korelasi sederhana untuk pengelolaan kelas analisis peserta didik dan aktivitas guru dengan lembar pengamatan peserta didik dan guru.

PEMBAHASAN

Penelitian dilakukan di semester VI mata kuliah statistik dasar materi uji korelasi sederhana yang dimana penelitian ini menggunakan model pembelajaran *problem based learning* berbantuan teknologi informasi.

Model pembelajaran *problem based learning* merupakan model pembelajaran dengan adanya permasalahan yang konteks untuk peserta didik belajar berpikir dan keterampilan memecahkan masalah.

1. Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Berbantuan Teknologi Informasi Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik

Pengaruh model pembelajaran *problem based learning* berbantuan teknologi informasi terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik diukur dengan menggunakan 5 soal dalam bentuk esay dan dapat dilihat berdasarkan data *pretest* peserta didik sebelum dilaksanakan pembelajaran adalah senilai 33,61. dengan nilai terendah yang didapat ialah 10 dan nilai tertinggi yang didapat ialah 59.

Peningkatan yang didapat dalam penelitian ini didapatkan dengan rata-rata sebesar 0,5 dengan kategori sedang dengan nilai peningkatan terendah sebesar 0,16 dan nilai peningkatan tertinggi yang didapatkan ialah 0,69.

Model pembelajaran *problem based learning* merupakan model pembelajaran dengan penyajian masalah sebagai pembelajarannya sehingga peserta didik di tuntut untuk berpikir kritis. Pengajaran berdasarkan masalah merupakan pendekatan yang efektif untuk proses pengajaran tingkat tinggi. Pembelajaran ini membantu peserta didik untuk memperoleh informasi yang sudah jadi dalam benaknya dan menyusun pengetahuan mereka sendiri tentang di dunia sosial dan sekitarnya. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Fairisi dkk (2017), yang menyatakan bahwa terdapat pengaruh penggunaan model pembelajaran *problem based learning* terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik.

Dalam pembelajarannya model pembelajaran *problem based learning* berbantuan teknologi informasi berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik. Hal ini terlihat dalam berubahnya pola jawaban peserta didik antara saat soal *pretest* dan saat *posttest*. Saat *pretest* peserta didik cenderung menjawab tanpa memberikan penjelasan terhadap soal yang dijawabnya.

Walaupun pada kenyataannya tidak semua peserta didik pola jawabannya berubah tetapi sebagian besar peserta didik mengalami hal tersebut. Pengaruh lainnya juga terlihat pada pola jawaban peserta didik yang lain yaitu kemampuan peserta didik dalam pemahaman konsep elastisitas dalam kehidupan sehari-hari. Terlihat jelas bahwa sebelum diberikan pelaksanaan jawaban peserta didik tidak

konsisten dengan soal yang diberikan dan setelah diberikan perlakuan jawaban peserta didik berubah dan konsisten dengan soal yang diberikan.

Kelebihan model pembelajaran ini ialah dalam membantu peserta didik untuk meningkatkan kemampuan berpikir yang dimilikinya. Kelebihan model pembelajaran *problem based learning* ialah : melatih peserta didik mendesain suatu penemuan, berpikir dan bertindak kreatif, peserta didik dapat memecahkan masalah yang dihadapi secara realitis, mengidentifikasi dan mengevaluasi penyelidikan, merangsang bagi perkembangan kemajuan berpikir peserta didik untuk menyelesaikan suatu permasalahan yang dihadapi dengan tepat, dapat membuat penyelidikan lebih relevan dengan kehidupan (Sumatri, 2015 : 46-47).

Hal ini juga terbukti dengan diadakannya uji pengaruh menggunakan uji *Wilcoxon* data berpasangan (*pretest-posttest*) yang memperoleh nilai sig < 0,05 yang menyatakan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran *problem based learning* berbantuan teknologi informasi terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik. Hipotesis *Wilcoxon* didapat Sig. 0,000 Karena Sig. < 0,05 maka dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima. Dengan kata lain terdapat pengaruh penggunaan model pembelajaran *problem based learning* berbantuan teknologi informasi terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik.

2. Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Berbantuan Teknologi Informasi Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik

Hasil dari *pretest* yang dilakukan terlihat bahwa data nilai rata-rata peserta didik sebelum dilaksanakan pembelajaran adalah senilai 40,32. Dengan nilai terendah yang didapatkan peserta didik ialah 20 dan nilai tertinggi yang didapat dalam *posttest* adalah 65.

Setelah itu dilakukan perlakuan dengan menerapkan model pembelajaran *problem based learning* berbantuan teknologi informasi dan dilakukan pengujian yang sama dengan soal yang sama didapatkan nilai rata-rata *posttest* hasil belajar ranah kognitif senilai 68,35. Dengan nilai terendah yang didapatkan 60 dan nilai tertinggi yang didapatkan adalah 79. Peningkatan yang dialami peserta didik setelah didapatkan dengan rata-rata 0,45 dengan kategori sedang. Peningkatan paling rendah peserta didik dengan nilai 0,22 dan yang tertinggi ialah 0,66.

Model pembelajaran *problem based learning* merupakan model pembelajaran yang memusatkan pada kemampuan peserta didik dalam memecahkan masalah yang diberikan. Pemecahan masalah yang efektif dalam setting dunia nyata melibatkan penggunaan proses kognitif, meliputi perencanaan penuh untuk berpikir (menggunakan waktu untuk berpikir dan merencanakan), berpikir secara menyeluruh (terbuka dengan berbagai gagasan dan menggunakan perseptif yang beragam), berpikir secara sistematis (pengklasifikasian, analisis, logis dan kesimpulan), berpikir analogi (pengaplikasian persamaan, pola, berpikir paralel dan lateral),berpikir sistem (holistik dan berpikir menyeluruh) (Rusman 2011: 235).

Model pembelajaran *problem based learning* merupakan model pembelajaran yang memusatkan pada kemampuan peserta didik dalam memecahkan masalah yang diberikan. Pemecahan masalah yang efektif dalam setting dunia nyata melibatkan penggunaan proses kognitif, meliputi perencanaan penuh untuk berpikir (menggunakan waktu untuk berpikir dan merencanakan), berpikir secara menyeluruh (terbuka dengan berbagai gagasan dan menggunakan perseptif yang beragam), berpikir secara sistematis (pengklasifikasian, analisis, logis dan kesimpulan), berpikir analogi (pengaplikasian persamaan, pola, berpikir paralel dan lateral),berpikir sistem (holistik dan berpikir menyeluruh) (Rusman 2011: 235).

Hal ini dikuatkan dengan dilakukannya uji *wilcoxon* data berpasangan (*pretest-posttest*) yang memperoleh nilai sig Sig. < 0,05 yang menyatakan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran *problem based learning* berbantuan teknologi informasi terhadap hasil belajar peserta didik.

3. Hubungan Antara Kemampuan Berpikir Kritis Dan Hasil Belajar Peserta Didik

Pada soal *pretest* kemampuan berfikir kritis -hasil belajar peserta didik didapat melalui uji korelasi *Pearson* mempunyai nilai korelasi 0,638 dengan kategori kuat dan nilai Sig 0,000. Nilai Sig yang didapat 0,000 < 0,01 menunjukkan adanya hubungan antara kemampuan berfikir kritis -hasil belajar peserta didik. Pada *posttest* kemampuan berfikir kritis-hasil belajar peserta didik

didapat melalui uji korelasi *Spearman* mempunyai nilai korelasi 0,444 dengan kategori cukup dan nilai Sig 0,012. Nilai Sig yang didapat $0,012 < 0,05$ menunjukkan adanya hubungan antara kemampuan berfikir kritis-hasil belajar peserta didik.

Penelitian yang dilakukan oleh Corebima (2018) menyimpulkan bahwa terdapat hubungan antara kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar ranah kognitif peserta didik serta adanya kontribusi kemampuan berpikir kritis terhadap hasil belajar ranah kognitif peserta didik sebanyak 54,2%. Ildayati (2017) dalam penelitiannya juga menyimpulkan bahwa kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar ranah kognitif mempunyai hubungan yang positif dan signifikan.

Pada *N-gain* kemampuan berfikir kritis -hasil belajar peserta didik didapat melalui uji korelasi *Pearson* mempunyai nilai korelasi 0,085 dengan kategori sangat lemah dan nilai Sig 0,085. Nilai Sig yang didapat $0,085 > 0,05$ menunjukkan tidak adanya hubungan antara kemampuan berfikir kritis -hasil belajar peserta didik. Hal ini disebabkan nilai *N-Gain* kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar peserta didik mempunyai nilai *gain* yang hampir sama dan tidak terlalu tinggi. Hal inilah yang menyebabkan tidak terdapatnya hubungan yang signifikan antara *N-Gain* kemampuan berpikir kritis dan *N-gain* hasil belajar ranah kognitif.

4. Pengelolaan Pembelajaran

a. Pengelolaan kelas

Pengelolaan pembelajaran dinilai menggunakan instrumen lembar pengamatan yang dinilai oleh 2 orang pengamat yang terdiri dari 2 orang dosen STKIP PGRI Situbondo Pengelolaan pembelajaran menggunakan model *problem based learning* berbantuan teknologi. Pada pertemuan pertama menghadapi kendala dikarenakan banyak peserta didik yang terlambat masuk kelas hal ini menyebabkan waktu pembelajaran lebih lama dari yang direncanakan. Pada pertemuan kedua dosen telah mampu mengatasi hal ini dengan memberikan penjelasan dan perjanjian tegas kepada peserta didik. Pada pertemuan ketiga ada beberapa peserta didik yang mengikuti organisasi dan dipanggil di tengah pembelajaran.

b. Aktivitas Peserta Didik

Penilaian aktivitas peserta didik menggunakan lembar pengamatan, yang diamati oleh pengamat yang terdiri dari 2 orang dosen STKIP PGRI Situbondo. Penilaian terhadap aktivitas peserta didik meliputi kegiatan pendahuluan, kegiatan inti dan kegiatan penutup. Menurut Rusman (2010 : 229) guru dituntut dapat memilih model pembelajaran yang dapat memacu semangat setiap peserta didik secara aktif ikut terlibat dalam pengalaman belajarnya. Margetson (1994) mengemukakan bahwa kurikulum pembelajaran berbasis masalah membantu untuk meningkatkan perkembangan keterampilan belajar sepanjang hayat dalam pola pikir yang terbuka, reflektif, kritis dan belajar aktif.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan dapat diambil kesimpulan sebagai berikut

1. Analisis hipotesis kemampuan berpikir kritis peserta didik sebelum dan setelah mendapat pembelajaran menggunakan model pembelajaran *problem based learning* berbantuan teknologi informasi memperoleh nilai Sig sebesar 0,000 lebih kecil dari 0,05. Hal tersebut menunjukkan adanya pengaruh penggunaan model pembelajaran *problem based learning* berbantuan teknologi informasi hal ini dikarenakan pada proses pembelajaran kemampuan berpikir kritis peserta didik diasah menggunakan pemahaman terhadap video ataupun soal-soal serta pertanyaan-pertanyaan yang di lontarkan.
2. Analisis hipotesis hasil belajar ranah kognitif peserta didik sebelum dan setelah mendapat pembelajaran menggunakan model pembelajaran *problem based learning* berbantuan teknologi informasi memperoleh nilai Sig sebesar 0,000 lebih kecil dari 0,05. Hal tersebut berarti bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran *problem based learning* berbantuan teknologi informasi terhadap hasil belajar ranah kognitif hasil ini di dapat karena pada awal *pretest* peserta didik masih belum memahami materi sedangkan saat *posstest* peserta didik telah memahami materi yang diberikan.
3. Hasil analisis data hubungan antara kemampuan berpikir kritis terhadap hasil belajar ranah kognitif peserta didik menggunakan model pembelajaran *problem*

based learning berbantuan teknologi informasi terlihat memiliki hubungan. Pada *pretest* keterampilan berpikir kritis dan *posttest* hasil belajar kognitif didapat nilai hubungan sebesar 0,638 dengan kategori kuat dan nilai *Sig* sebesar 0,000 lebih kecil dari nilai 0,05 yang berarti terdapat hubungan yang signifikan. Dan pada *pretest* keterampilan berpikir kritis dan *posttest* hasil belajar kognitif didapat nilai hubungan sebesar 0,444 dengan kategori cukup dan nilai *Sig* sebesar 0,00 lebih kecil dari nilai 0,05 yang berarti terdapat hubungan yang signifikan. Sedangkan pada uji *N-gain* keterampilan berpikir kritis dan *N-gain* hasil belajar kognitif mempunyai nilai -0,314 dengan kategori lemah dan hubungan arah negatif dengan nilai *Sig* sebesar 0,85 lebih besar dari 0,05 yang berarti tidak terdapat hubungan yang signifikan. Berdasarkan data diatas maka dapat bahwa H_a diterima dan H_0 ditolak.

4. Penilaian pengelolaan pembelajaran secara keseluruhan dari rata-rata tiap pertemuan menggunakan model pembelajaran pembelajaran *problem based learning* berbantuan teknologi informasi memperoleh nilai sebesar 3,35 dengan kategori baik. Penilaian aktivitas peserta didik secara keseluruhan dari rata-rata setiap pertemuan dengan menggunakan model pembelajaran pembelajaran *problem based learning* berbantuan teknologi informasi memperoleh nilai sebesar 74,9% dengan kategori cukup baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, Mikrajuddin. 2016. *Fisika Dasar I*. Bogor :ITB
- Afirin, Zainal. 2011. *Evaluasi Pembelajaran*. Bandung : PT Remaja Rosdakarya
- Afrizon, Renol. “*Peningkatan Perilaku Berkarakter Dan Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik Kelas IX MTsN Model Padang Pada Mata Pelajaran IPA-Fisika Menggunakan Model Problem Based Instruction.*” Jurnal Penelitian Pembelajaran Fisika, 2012, 17.
- Arikunto, Suharsimi. 2009. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik Edisi Revisi*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arsyad, Azhar. 2003. *Media Pembelajaran*. Jakarta : Rajawali Pers.
- DEPDIKNAS, *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, Jakarta: Balai Pustaka, 2005.
- Dwi, I M, H Arif, dan K Sentot, (2013) “*Pengaruh Strategi Problem Based Learning Berbasis ICT Terhadap Pemahaman Konsep Dan Kemampuan*

- Pemecahan Masalah Fisika,*” Sumber Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia 9 (2013) 8-17.
- Effendi, Ramlan (2017) . “*Konsep Revisi Taksonomi Bloom Dan Implementasinya Pada Pelajaran Matematika SMP.*” JIP Mat 2, No. 1
- Farisi, Ahmad, dan Abdul Hamid. “*Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Pada Konsep Suhu Dan Kalor,*” Jurnal Ilmiah Mahasiswa (JIM) Pendidikan Fisika. Vol. 2 No.3
- Fathurrohman, Pupuh dan M. Sobry Sutikno, 2007. *Strategi Belajar Mengajar Melalui Konsep Umum dan Konsep Islami*, Bandung: PT. Refika Aditama
- Fisher, Alec. 2002. *Berpikir Kritis*. Jakarta: Erlangga.
- Harianto dan Warsono. 2012. *Pembelajaran Aktif Teori Dan Asesmen*. Bandung: Remaja Rosda Karya.
- Nafiah, Yunin Nurun, dan Wardan Suyanto. “*Penerapan Model Problem-Based Learning Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Dan Hasil Belajar Peserta Didik.*” Jurnal Pendidikan Vokasi 4, no. 1
- Purwanto, M Nglim. 2009. *Prinsip-Prinsip dan Teknik Evaluasi Pembelajaran*. Bandung : PT Remaja Rosdakarya
- Riduwan dkk. 2013. *Cara Mudah Belajar SPSS Versi 17.0 dan Aplikasi Statistik Penelitian*. Bandung : Alfabeta
- Riduwan, *Skala Pengukuran Variabel-variabel Penelitian*, Bandung: IKAPI, 2007.
- Rusman, dkk. 2013. *Pembelajaran Berbantuan Teknologi Informasi Dan Komunikasi*. Jakarta : PT. Raja Grafindo Persada
- Rusman. 2011. *Model-Model Pembelajaran*. Jakarta : PT. Raja Grafindo Persada
- Sani,
- Ridwan Abdullah. 2015. *Pembelajaran Sainifik Untuk Implementasi Kurikulum 2013*. Jakarta : Bumi Aksara
- Siregar, Syofian. 2014. *Satistik Parametrik Untuk Penelitian Kuantitatif*. Jakarta : Bumi Aksara
- Sudijono Anas, 2007 *Pengantar Evaluasi Pendidikan dan Praktiknya*, Jakarta: Bumi Aksara

- Sudijono, Anas. 2011. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta : Rajawali
- Sugiyanto. 2010. *Model-Model Pembelajaran Inovatif*. Surakarta: Yuma Pustaka.
- Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung : Alfabeta Sukmadinata,
- Nana Sudjana dan Syaodih, Erliany. 2012. *Kurikulum Dan Pembelajaran Kompetensi*. Bandung : PT Refika Aditama Sukmadinata,
- Nana Syaodih. 2011. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung : PT Remaja Rosdakarya
- Sumatri, Mohammad Syarif. 2015. *Strategi Pembelajaran*. Jakarta : PT. Raja Grafindo Persada
- Supriadi, Gito. 2011. *Pengantar dan Teknik Evaluasi Pembelajaran*. Malang : Intimedia
- Supriyadi, Gito. 2011. *Pengantar dan Teknik Evaluasi Pembelajaran*. Malang: Intimedia.
- Trianto. 2009. *Mendesain Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Jakarta: Kencana Prenanda Media Group
- Yaumi, Muhammad. 2014. *Pendidikan Karakter : Landasan, Pilar, Dan Implementasi*. Jakarta : Kencana Prenanda Media Group