

PENERAPAN PENDEKATAN KONSTRUKTIVISME UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN BERPIKIR TINGKAT TINGGI PESERTA DIDIK KELAS X SMA NEGERI 1 GALESONG UTARA

Nurazmi

Prodi Pendidikan Fisika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Muhammadiyah Makassar
nurazmi@unismuh.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui: (1) seberapa besar peningkatan keterampilan berpikir kritis peserta didik kelas X SMA Negeri 1 Galesong Utara dengan menggunakan pendekatan konstruktivisme; (2) seberapa besar peningkatan keterampilan berpikir kreatif peserta didik kelas X SMA Negeri 1 Galesong Utara dengan menggunakan pendekatan konstruktivisme. Penelitian ini merupakan jenis penelitian Pra-eksperimen dengan menggunakan desain One-Group Pretest-Posttest Design. Subjek dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas X₁ SMA Negeri 1 Galesong Utara. Pengolahan data hasil penelitian ini menggunakan Teknik Analisis Deskriptif untuk menggambarkan keterampilan berpikir kritis dan keterampilan berpikir kreatif peserta didik kelas X₁ SMA Negeri 1 Galesong Utara. Hasil penelitian menunjukkan skor rata-rata keterampilan berpikir kritis dan keterampilan berpikir kreatif peserta didik sebelum dan sesudah pembelajaran mengalami peningkatan. Ini berdasarkan peningkatan N-gain untuk keterampilan berpikir kritis sebesar 0,6 yang berada pada kriteria sedang dan untuk keterampilan berpikir kreatif sebesar 0,5 yang berada pada kriteria sedang juga. Jadi dapat disimpulkan bahwa keterampilan berpikir kritis dan keterampilan berpikir kreatif peserta didik kelas X SMA Negeri 1 Galesong Utara dengan menggunakan pendekatan konstruktivisme mengalami peningkatan yang termasuk dalam kategori sedang.

Kata kunci: Pendekatan konstruktivisme, keterampilan berpikir kritis, keterampilan berpikir kreatif

ABSTRACT

The study aims at finding out: (1) to what extent the improvement of critical thinking skill of the first grade students of SMA Negeri 1 Galesong Utara when using constructivism approach. (2) To what extent the improvement of creative thinking skill of the first grade students of SMA Negeri 1 Galesong Utara when using constructivism approach. This study employs pre-experiment design utilizing One-Group Pretest-Posttest Design. The subject of the study is the first grade students of SMA Negeri 1 Galesong Utara. The technique of analyzing data employs Descriptive Analysis technique to describe the critical thinking skill and creative thinking skill of the first grade students of SMA Negeri 1 Galesong Utara. In other words, the students' average score of critical thinking skill and creative thinking skill before and after the teaching process shows an improvement. This is based on the improvement of N-gain for critical thinking skill as 0.6 categorized in moderate level and for creative thinking skill as 0.5 categorized in moderate level as well.

Therefore, it can be concluded that critical thinking skill and creative thinking skill of the first grade students of SMA Negeri 1 Galesong Utara by using constructivism approach are improved in moderate category.

Keywords: Constructivism Approach, Critical Thinking Skill, Creative Thinking Skill

PENDAHULUAN

Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) 2006 menyatakan bahwa mata pelajaran fisika perlu diberikan kepada peserta didik mulai dari sekolah menengah pertama untuk membekali peserta didik dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis dan kreatif serta kemampuan bekerja sama. Kompetensi tersebut diperlukan agar peserta didik dapat memiliki kemampuan menganalisis, memperoleh, mengelola, dan memanfaatkan informasi untuk bertahan hidup pada keadaan yang selalu berubah, tidak pasti, dan kompetitif (Forum Pendidikan, 2009).

Menurut Ziser (dalam Johnson, 2007) menggunakan keahlian berpikir dalam tingkatan yang lebih tinggi (berpikir tingkat tinggi) dalam konteks yang benar mengajarkan kepada peserta didik 'kebiasaan berpikir mendalam' dan dapat dipertanggungjawabkan. Dalam pembelajaran fisika, soal non rutin atau tugas-tugas yang berhubungan dengan dunia nyata dan terkait dengan hal-hal yang dialami peserta didik, sedikit demi sedikit akan membangkitkan kebiasaannya berpikir dengan baik dan melatih imajinasi.

Salah satu pendekatan pembelajaran fisika yang dapat diterapkan adalah pendekatan konstruktivisme yang dinilai efektif terhadap keterampilan berpikir tingkat tinggi (berpikir kritis dan berpikir kreatif). Pendekatan ini melibatkan aktivitas peserta didik yaitu peserta didik menggali dan menggunakan pertanyaan serta ide-ide peserta didik, menggalang kerjasama antar peserta didik, pencarian sumber informasi, dan pengambilan tindakan nyata sebagai hasil proses pembelajaran. Dengan Pendekatan ini, Peserta didik dituntut untuk membangun pengetahuan yang dialami sendiri melalui pengalaman dan mengaplikasikan ke dalam kehidupan sehari-hari.

Di SMA Negeri 1 Galesong Utara, pembelajaran fisika lebih banyak menggunakan metode ceramah. Guru tidak mempertimbangkan kecocokan antara materi pelajaran dengan metode yang digunakan. Banyak guru, ketika mengajarkan konsep hanya berpusat pada kemampuan berpikir tingkat rendah, mengingat dan menghafal, bukan melengkapinya dengan pengembangan kemampuan berpikir tingkat tinggi. Sehingga peserta didik yang memiliki kemampuan hanya sebatas pada kemampuan dalam menyajikan tingkat hafalan yang baik terhadap materi ajar yang diterimanya, tapi pada kenyataannya mereka tidak memahaminya. Mereka merasa telah memahami apa yang telah dipelajari, tetapi setelah dua minggu kemudian ketika ulangan mereka tidak ingat apa yang mereka telah pelajari.

Beberapa hasil penelitian yang relevan dengan penelitian ini diantaranya: Penelitian yang dilakukan oleh Sakka (2011) mengemukakan bahwa; (1) Hasil tes

kemampuan berpikir kritis dan berpikir kreatif pada pembelajaran fisika siswa kelas X SMA negeri 8 Makassar setelah diajar dengan pembelajaran kontekstual lebih tinggi dibandingkan sebelum diajar dengan pembelajaran kontekstual; (2) Terdapat peningkatan yang signifikan pada skor rata-rata kemampuan berpikir kritis dan berpikir kreatif siswa yang diajar dengan pembelajaran kontekstual pada pembelajaran fisika siswa kelas X SMA Negeri 8 Makassar; (3) Pembelajaran kontekstual efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan berpikir kreatif siswa kelas X SMA Negeri 8 Makassar. Muliana (2012) mengemukakan bahwa terdapat peningkatan yang signifikan pada skor rata-rata N-gain kemampuan berpikir kritis peserta didik setelah diajar dengan pembelajaran pendekatan induktif pada pembelajaran fisika peserta didik kelas XI IPA.1 SMA Negeri 9 Makassar tahun ajaran 2011/2012.

Mutia Alfiyanti (2011) mengemukakan bahwa; (1) Skor rata-rata kemampuan berpikir kreatif siswa kelas X.4 SMA Neg.1 Takalar sebelum diajar melalui pendekatan inkuiri adalah 24,25; (2) Skor rata-rata kemampuan berpikir kreatif siswa kelas X.4 SMA Neg.1 Takalar setelah diajar melalui pendekatan inkuiri adalah 35,03; (3) Melalui uji-t diperoleh bahwa terdapat peningkatan yang signifikan pada skor rata-rata kemampuan berpikir kreatif siswa kelas X SMA Neg. 1 Takalar setelah diterapkan pendekatan inkuiri dalam pembelajaran dengan peningkatan berada pada tingkat sedang berdasarkan uji gain ternormalisasi.

Dari hasil-hasil penelitian yang relevan diatas dengan keterampilan berpikir kritis dan keterampilan berpikir kreatif sehingga penulis termotivasi mengambil pendekatan konstruktivisme yang akan diterapkan dalam penelitian ini.

Penulis ingin meneliti bagaimana Pendekatan konstruktivisme dapat melatih keterampilan berpikir kritis dan kreatif peserta didik sehingga dan proses mengajar-belajar sudah tidak berpusat lagi pada guru akan tetapi peserta didik yang harus selalu aktif dalam proses mengajar-belajar. Atas dasar tersebut maka penulis merumuskan judul penelitian “Penerapan Pendekatan Konstruktivisme untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi Peserta didik Kelas X SMA Neg. 1 Galesong Utara”.

RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas maka masalah yang menjadi pusat perhatian dalam penelitian ini adalah:

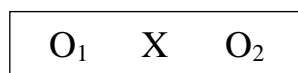
1. Seberapa besar peningkatan keterampilan berpikir kritis peserta didik kelas X SMA Neg.1 Galesong Utara setelah diterapkan pendekatan konstruktivisme?
2. Seberapa besar peningkatan keterampilan berpikir kreatif peserta didik kelas X SMA Neg.1 Galesong Utara setelah diterapkan pendekatan konstruktivisme?

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan Penelitian Pre-Eksperimental yang dilaksanakan dalam satu kelas. Dimana dalam penelitian ini terdapat dua variabel yang mendasari yakni variabel bebas dan terikat.

- a. Variabel bebas adalah pendekatan konstruktivisme, dan
- b. Variabel terikat adalah keterampilan berpikir kritis dan keterampilan berpikir kreatif.

Jenis penelitian ini adalah termasuk pre-eksperimental dengan disain penelitian yang digunakan adalah *One-Group Pretest-Posttest Design* (Sugiyono, 2011) sebagai berikut:



Keterangan:

X = Perlakuan yang diberikan kepada peserta didik / *treatment* (Pendekatan Konstruktivisme)

O_1 = tes yang diberikan sebelum diberi perlakuan (pretest)

O_2 = tes yang diberikan sesudah diberi perlakuan (post test)

Secara operasional variabel yang dikaji dalam penelitian ini dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Pendekatan konstruktivisme adalah suatu pendekatan pembelajaran yang mengarahkan peserta didik untuk membangun pengetahuan mereka sendiri melalui pengalaman nyata dan keterlibatan peserta didik dalam kegiatan pembelajaran dengan menekankan pembelajaran kooperatif, sehingga dalam proses belajar mengajar lebih berpusat pada peserta didik.
2. Keterampilan berpikir kritis adalah skor yang diperoleh peserta didik sebelum diajar dengan menggunakan pendekatan konstruktivisme dan setelah diajar dengan menggunakan pendekatan konstruktivisme berdasarkan indikator keterampilan berpikir kritis. Indikatornya adalah memfokuskan pertanyaan, menganalisis pertanyaan, bertanya dan menjawab pertanyaan, menginduksi dan mempertimbangkan hasil induksi, serta membuat dan menentukan nilai pertimbangan. Untuk mengukur keterampilan berpikir kritis menggunakan tes keterampilan berpikir kritis berupa objektif tes (pilihan ganda).
3. Keterampilan berpikir kreatif adalah skor yang diperoleh peserta didik sebelum diajar dengan menggunakan pendekatan konstruktivisme dan setelah diajar dengan menggunakan pendekatan konstruktivisme berdasarkan indikator keterampilan berpikir kreatif. Indikatornya adalah mengidentifikasi variabel, merumuskan masalah, merumuskan hipotesis, dan menguji hipotesis. Untuk mengukur keterampilan berpikir kreatif menggunakan tes keterampilan berpikir kreatif berupa soal essay.

Subjek dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas X_1 SMA Negeri 1 Galesong Utara Tahun Ajaran 2011/2012 yang berjumlah 35 peserta didik yang terdiri dari 8 laki-laki dan 27 perempuan. Dimana pada kelas ini peserta didik terpilih karena tingkat berpikir dan tingkat prestasi lebih baik dibandingkan dengan kelas yang lain.

Adapun tahap – tahap pelaksanaan dalam penelitian ini adalah :

1. Tahap persiapan

Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini adalah sebagai berikut.

- a. Melakukan observasi di SMA Negeri 1 Galesong Utara.
- b. Mengembangkan instrumen *pretest* dan *posttest* bahan pembelajaran.

- c. Membuat persiapan mengajar dengan Pembelajaran Pendekatan Konstruktivisme.
- d. Uji validitas soal keterampilan berpikir kritis dan keterampilan berpikir kreatif melalui validator ahli, hasil validasi dan keterangannya dapat dilihat pada lampiran.
- e. Uji validitas dan reliabilitas soal *pretest* dan *posttest* keterampilan berpikir kritis dan keterampilan berpikir kreatif dilaksanakan di SMA Negeri 1 Galesong Utara pada kelas XI IPA.5 yang telah mempelajari materi yang akan diajarkan (dijadikan tes).
- f. Melakukan simulasi didepan pembimbing sebelum melaksanakan penelitian

2. Tahap pelaksanaan

- a. Pelaksanaan tes keterampilan berpikir kritis dan keterampilan berpikir kreatif (*pretest*)
- b. Perlakuan eksperimen dengan mengajar di kelas melalui penerapan pembelajaran pendekatan konstruktivisme.
- c. Pelaksanaan tes keterampilan berpikir kritis dan keterampilan berpikir kreatif (*posttest*).

3. Tahap akhir

Selanjutnya data-data yang diperoleh berdasarkan tes keterampilan berpikir kritis dan keterampilan berpikir kreatif dianalisis secara deskriptif.

Data yang diperoleh dari hasil penelitian ini dianalisis dengan menggunakan teknik analisis deskriptif dan analisis N-gain.

1. Analisis Deskriptif

Analisis ini dimaksudkan untuk mendeskripsikan karakteristik distribusi skor keterampilan berpikir kritis dan keterampilan berpikir kreatif peserta didik kelas X₁ SMA Negeri 1 Galesong Utara dalam analisis persentase menggunakan tabel distribusi, baik sebelum maupun setelah pembelajaran fisika menggunakan pendekatan konstruktivisme. Selanjutnya hasil analisis deskriptif ini ditampilkan dalam bentuk skor rata-rata, standar deviasi, skor maksimum, skor minimum, persentase dan distribusi frekuensi.

Skor tertinggi merupakan skor paling tinggi dari skor yang ada, begitu pula dengan skor terendahnya yaitu dari skor paling rendah dari skor yang ada baik untuk *pre-test* maupun untuk *post-test*.

Skor rata-rata diperoleh dari persamaan:

$$\bar{x} = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i}$$

Dimana untuk data yang disusun dalam daftar distribusi frekuensi:

\bar{x} : Nilai rata-rata

x_i : tanda kelas interval

f_i : Frekuensi yang sesuai dengan tanda kelas x_i

Standar deviasi diperoleh dari persamaan:

$$S = \sqrt{\frac{n \sum f_i x_i^2 - (\sum f_i x_i)^2}{n(n-1)}}$$

dengan :

s : Nilai standar Deviasi

x_i : Tanda kelas interval

f_i : Frekuensi yang sesuai dengan tanda kelas x_i

n : Jumlah sampel ($n = \sum f_i$)

2. Analisis N-gain

Peningkatan yang terjadi sebelum dan sesudah pembelajaran dihitung dengan rumus gain ternormalisasi (N-gain) sebagai berikut

$$g = \frac{S_{post} - S_{pre}}{S_{maks} - S_{pre}}$$

dengan :

S_{post} = Skor tes akhir

S_{pre} = Skor tes awal

S_{maks} = Skor maksimum yang mungkin dicapai

Kriteria tingkat N-gain adalah sebagai berikut.

Tabel 1. Kategori Tingkat N-gain

Batasan	Kategori
$g > 0,7$	Tinggi
$0,3 \leq g \leq 0,7$	Sedang
$g < 0,3$	Rendah

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Adapun analisis deskriptif yang akan dikemukakan pada bagian ini adalah analisis deskriptif untuk keterampilan berpikir kritis dan keterampilan berpikir kreatif *posttest* dan *pretest* peserta didik kelas X₁ SMA Negeri 1 Galesong Utara tahun ajaran 2011/2012.

Tabel 2. Gambaran Hasil *Pretest Posttest* Keterampilan Berpikir Kritis Pada Pembelajaran Fisika Peserta didik Kelas X₁ SMA Negeri 1 Galesong Utara

Statistik	Nilai Statistik	
	Pretest	Posttest
Jumlah sampel	30	30
Skor ideal	34	34
Skor terendah	8	22
Skor maksimum	22	31
Skor rata-rata (\bar{X})	15,90	26,83
Standar deviasi (S)	3,10	2,75

Varians (S^2)	9,61	7,56
-----------------------------------	------	------

Tabel 2 di atas menunjukkan bahwa terdapat peningkatan hasil tes keterampilan berpikir kritis pada pembelajaran fisika setelah diajar dengan pembelajaran pendekatan konstruktivisme. Pada *pretest* skor terendah yaitu 8, skor tertinggi yaitu 22 dan skor rata-rata yaitu 15,90 dengan standar deviasi 3,10, sedangkan pada *posttest* skor terendah yaitu 22, skor tertinggi yaitu 31, dan skor rata-rata yaitu 26,83 dengan standar deviasi 7,56.

Tabel 3. Gambaran Hasil *Pretest Posttest* Keterampilan Berpikir Kreatif Pada Pembelajaran Fisika Peserta didik Kelas X₁ SMA Negeri 1 Galesong Utara

Statistik	Nilai Statistik	
	Pretest	Posttest
Jumlah sampel	30	30
Skor ideal	70	70
Skor terendah	5	35
Skor maksimum	32	63
Skor rata-rata (\bar{X})	18,83	44,67
Standar deviasi (S)	7,01	7,65
Varians (S^2)	49,14	58,52

Tabel 3 di atas menunjukkan bahwa terdapat peningkatan hasil tes keterampilan berpikir kreatif pada pembelajaran fisika setelah diajar dengan pembelajaran pendekatan konstruktivisme. Pada *pretest* skor terendah yaitu 5, skor tertinggi yaitu 32 dan skor rata-rata yaitu 18,83 dengan standar deviasi 7,01, sedangkan pada *posttest* skor terendah yaitu 35, skor tertinggi yaitu 63, dan skor rata-rata yaitu 44,67 dengan standar deviasi 7,65.

a. Analisis Tiap Indikator

1) Keterampilan Berpikir Kritis

Tabel 4. Rata-rata N-gain Pada Setiap Indikator Keterampilan Berpikir Kritis

Indikator	Rata-rata N-gain	Kategori
1. Memfokuskan pertanyaan	0.4	Sedang
2. Menganalisis pertanyaan	0.5	Sedang
3. Bertanya dan menjawab pertanyaan tentang suatu penjelasan atau tantangan	0.6	Sedang
4. Menginduksi dan mempertimbangkan hasil induksi	0.6	Sedang
5. Membuat dan menentukan nilai pertimbangan	0.7	Sedang

Tabel 4 di atas menunjukkan bahwa nilai rata-rata N-gain tiap indikator keterampilan berpikir kritis berbeda-beda, akan tetapi masing-masing berada pada kategori sedang.

2) Keterampilan Berpikir Kreatif

Tabel 5. Rata-rata N-gain Pada Setiap Indikator Keterampilan Berpikir Kreatif

Indikator	Rata-rata N-gain	Kategori
1. Mengidentifikasi Variabel	0.4	Sedang
2. Merumuskan Masalah	0.4	Sedang
3. Merumuskan Hipotesis	0.6	Sedang
4. Menguji Hipotesis	0.5	Sedang

Tabel 5 di atas menunjukkan bahwa nilai rata-rata N-gain tiap indikator keterampilan berpikir kreatif berbeda-beda, akan tetapi masing-masing berada pada kategori sedang.

2. Analisis N-gain

Peningkatan keterampilan peserta didik juga dihitung dengan menggunakan rumus gain ternormalisasi. Nilai gain digunakan untuk melihat seberapa besar peningkatan hasil *Pretest-Posttest* keterampilan berpikir kritis dan keterampilan berpikir kreatif peserta didik setelah diajar dengan menggunakan pembelajaran pendekatan konstruktivisme.

Hasil yang diperoleh berdasarkan uji N-gain menunjukkan untuk kedua tes keterampilan berpikir kritis dan keterampilan berpikir kreatif mengalami peningkatan dari sebelumnya. Di mana

Pada hasil tes keterampilan berpikir kritis diperoleh nilai gain rata-rata sebesar 0,6 dan untuk keterampilan berpikir kreatif sebesar 0,5 ini menunjukkan hasil tes masing-masing berada pada kategori sedang.

1. Keterampilan Berpikir kritis

Untuk lebih jelasnya berikut disajikan Tabel gambaran frekuensi hubungan skor *posttest* dengan skor *pretest* keterampilan berpikir kritis dan keterampilan berpikir kreatif peserta didik kelas X₁ SMA Negeri 1 Galesong Utara.

Tabel 6. Distribusi Frekuensi dan Persentase Keterampilan Berpikir Kritis Peserta didik Kelas X₁ SMA Negeri 1 Galesong Utara berdasarkan rentang N-gain

No	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
1	Tinggi	4	13,33
2	Sedang	26	86,67
3	Rendah	0	0
Jumlah		30	100

Tabel 6 menunjukkan bahwa pada *Pretest* dan *Posttest*, dari 30 peserta didik yang menjadi subyek penelitian. Terdapat 13,33 % peserta didik pada kategori tinggi, yang berarti sekitar 13,33 % peserta didik memiliki keterampilan berpikir kritis yang tinggi setelah diajar dengan menggunakan pendekatan konstruktivisme. Persentase peserta didik pada kategori sedang adalah 86,67 % yang berarti bahwa ada 86,67% peserta didik yang memiliki keterampilan berpikir kritis sedang setelah diajar dengan pembelajaran pendekatan konstruktivisme dan persentase peserta didik pada kategori rendah adalah 0 % yang berarti bahwa sudah tidak ada peserta didik yang memiliki keterampilan berpikir kritis rendah setelah diajar dengan menggunakan pendekatan konstruktivisme. Berdasarkan penjelasan serta data pada tabel 6 menunjukkan bahwa sebagian besar peserta didik memiliki keterampilan berpikir kritis sedang, yang diperlihatkan pada persentase kategori sedang yang nilainya lebih besar dibandingkan dengan nilai persentase tinggi dan rendah.

Tabel 7. Distribusi Frekuensi dan Persentase Keterampilan Berpikir Kreatif Peserta didik Kelas X₁ SMA Negeri 1 Galesong Utara berdasarkan rentang N-gain

No	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
1	Tinggi	5	16,67
2	Sedang	25	83,33
3	Rendah	0	0
Jumlah		30	100

Tabel 7 menunjukkan bahwa pada *Pretest* dan *Posttest*, dari 30 peserta didik yang menjadi subyek penelitian. Terdapat 16,67 % peserta didik pada kategori tinggi, yang berarti sekitar 16,67 % peserta didik memiliki keterampilan berpikir kreatif yang tinggi setelah diajar dengan menggunakan pendekatan konstruktivisme. Persentase peserta didik pada kategori sedang adalah 83,33 % yang berarti bahwa ada 83,33 % peserta didik yang memiliki keterampilan berpikir kreatif sedang setelah diajar dengan pembelajaran pendekatan konstruktivisme dan persentase peserta didik pada kategori rendah adalah 0 % yang berarti bahwa sudah tidak ada peserta didik yang memiliki keterampilan

berpikir kritis rendah setelah diajar dengan menggunakan pendekatan konstruktivisme.

Berdasarkan penjelasan serta data pada tabel 7 menunjukkan bahwa sebagian besar peserta didik memiliki keterampilan berpikir kreatif sedang, yang diperlihatkan pada persentase kategori sedang yang nilainya lebih besar dibandingkan dengan nilai persentase tinggi dan rendah.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pengujian data dan pembahasan maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Keterampilan berpikir kritis peserta didik kelas X₁ SMA Negeri 1 Galesong Utara dengan menerapkan pendekatan konstruktivisme mengalami peningkatan yang termasuk dalam kategori sedang.
2. Keterampilan berpikir kreatif peserta didik kelas X₁ SMA Negeri 1 Galesong Utara dengan menerapkan pendekatan konstruktivisme mengalami peningkatan yang termasuk dalam kategori sedang.

SARAN

Berdasarkan simpulan yang dikemukakan di atas, berikut ini saran untuk pembelajaran fisika selanjutnya

1. Diharapkan untuk peneliti selanjutnya agar dapat melakukan penelitian untuk mengukur keterampilan berpikir kritis dan kreatif peserta didik dengan menggunakan indikator lain selain dari indikator yang telah digunakan di atas.
2. Diharapkan kepada peneliti lain dalam bidang kependidikan khususnya fisika supaya dapat meneliti lebih lanjut tentang pendekatan yang efektif dan efisien untuk mengatasi kesulitan belajar peserta didik dalam mempelajari fisika.
3. Bagi guru mata pelajaran fisika kiranya dapat menerapkan pendekatan konstruktivisme pada pokok bahasan yang dianggap sesuai dan tepat menggunakan pembelajaran ini agar dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan kreatif peserta didik.
4. Untuk mendapatkan hasil yang lebih baik dari penelitian ini maka diharapkan bagi yang akan menerapkan penelitian ini hendaknya lebih melatih peserta didik dalam berpikir kritis dan kreatif.

DAFTAR PUSTAKA

- Anang. 2010. *One Minute before Teaching*. Bandung: Alfabeta
- Arikunto, Suharsimi. 2006. *Proses Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Arman R., Andi. 2009. *Penerapan pembelajaran Konstruktivisme dalam Pencapaian Hasil Belajar Fisika Peserta didik Kelas VIII SMP Negeri 1 Mare Kabupaten Bone*. Karya Tidak Diterbitkan. Makassar: universitas Negeri Makassar.
- Costa, A. L. (1985). *Developing Minds A Resource Book for Teaching Thinking*. Virginia: Association for Supervision and Curriculum Development.
- Djuningin, Sulastriningsih. 2010. *Starategi dan Aplikasi Model Pembelajaran Inovatif Bahasa dan Sastra*. Makassar: Universitas Negeri Makassar.
- Elaine B. Johnson. 2007. *Contextual Teaching & Learning (Menjadikan Kegiatan Belajar Mengajar Mengasyikkan dan Bermakna)*. Bandung: Mizan Learning Center (MLC).
- Elaine B. Johnson. 2011. *Contextual Teaching & Learning (Menjadikan Kegiatan Belajar Mengajar Mengasyikkan dan Bermakna)*. Bandung: Kaifa.
- Fisher, Alec. 2009. *Berpikir Kritis (Sebuah Pengantar)*. Jakarta: Erlangga
- Johnson, Larry. 2007. *Critical and Creative Thinking - Bloom's Taxonomy*. Tersedia pada <http://eduscapes.com/tap/topic69.htm>. Diakses pada tanggal 2 Januari 2012.
- Liliasari. (2005). *Membangun Keterampilan Berpikir Manusia Indonesia Melalui Pendidikan Sains*. Pidato Pengukuhan Guru Besar Tetap dalam Ilmu Pendidikan IPA. Universitas Pendidikan Indonesia.
- Meltzer, D.E, (2002). The Relantionship between Mathematics Preparation and Conceptual Learning Gains in Physics. *American Journal of Physics*, 70(7).
- Natsir, M. 2004. *Srtategi Pembelajaran Fisika*. Makassar: Universitas Negeri Makassar
- Muhammad Tawil. 2011. *Keterampilan Berpikir Kritis dan Kreatif*. Karya tidak diterbitkan.
- Muliana. 2012. *Penerapan Pendekatan Induktif Pada Pembelajaran Fisika Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Kelas XI SMA*

- Negeri 9 Makassar*. Skripsi. Karya Tidak Diterbitkan. Makassar: Universitas Negeri Makassar.
- Mutia, A.2011. *Penerapan Pendekatan Inkuiri Dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas X SMA Negeri 1 Takalar*. Skripsi. Karya Tidak Diterbitkan. Makassar: Universitas Negeri Makassar.
- Nurhayati, B. 2000. *Pengembangan Paket Pembelajaran Bioteknologi dan Pengaruhnya Terhadap Sikap, Minat, Motivasi Belajar dan Prestasi Belajar Siswa SMU*. Disertasi. Malang. PPS Universitas Negeri Malang.
- Riyanto, Yatim. 2009. *Paradigma Baru Pembelajaran sebagai Referensi bagi Pendidik dalam Implementasi Pembelajaran yang Efektif dan Berkualitas*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Sagala, S. 2010. *Konsep dan Makna Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta
- Sanjaya, Wina. 2005. *Pembelajaran dalam Implementasi (Kurikulum Berbasis Kompetensi)*. Jakarta: Kencana.
- Sakka, Jamaluddin. 2011. *Efektivitas Pembelajaran Kontekstual Terhadap Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis dan Berpikir Kreatif pada Pembelajaran Fisika Peserta didik Kelas X SMA Negeri 8 Makassar*. Skripsi. Karya Tidak Diterbitkan. Makassar: Universitas Negeri Makassar.
- Sudjana. 2005. *Metode Statistika Edisi Keenam*. Bandung: Tarsito Bandung
- Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan kuantitatif, kualitatif, dan R & D)*. Bandung: Alfabeta.
- Trianto. 2010. *Model Pembelajaran Terpadu (Konsep, Strategi, dan Implementasinya dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan)*. Jakarta: Bumi Aksara
- Yamin, M. 2011. *Paradigma Baru Pembelajaran*. Jakarta: Gaung Persada