

SEMINAR NASIONAL PENDIDIKAN FISIKA 2018

“Aktualisasi Peran Generasi Milenial Melalui Pendidikan, Pengembangan Sains, dan Teknologi dalam Menyongsong Generasi Emas 2045”

25 NOVEMBER 2018

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *COLLABORATIVE CREATIVITY (CC)* DISERTAI TEKNIK *PROBING PROMPTING* TERHADAP HASIL BELAJAR FISIKA SISWA SMKN 2 JEMBER

Yesy Fatimatus Zahro

Pendidikan Fisika, FKIP, UNIVERSITAS JEMBER

Fzyesy1@gmail.com

Sri Astutik

Pendidikan Fisika, FKIP, UNIVERSITAS JEMBER

tika.fkip@unej.ac.id

Maryani

Pendidikan Fisika, FKIP, UNIVERSITAS JEMBER

maryani.fkip.@unej.id

ABSTRAK

Penelitian yang berjudul pengaruh model pembelajaran *Collaborative Creativity (CC)* disertai teknik *Probing-prompting* terhadap hasil belajar fisika di SMKN 2 Jember ini bertujuan untuk memperoleh gambaran bagaimana pengaruh dari penerapan model pembelajaran *Collaborative Creativity* disertai teknik *Probing-prompting* terhadap hasil belajar siswa. Model pembelajaran *Collaborative Creativity (CC)* disertai teknik *probing-prompting* disusun berdasarkan sintakmatik yang terdapat pada model pembelajaran *Collaborative Creativity (CC)* namun pada langkah-langkah model pembelajaran CC telah disusun dengan menambahkan teknik *probing-prompting* yaitu pada tahap identifikasi masalah dengan tujuan siswa lebih terfokus pada permasalahan yang telah diberikan oleh guru sehingga siswa dapat menjawab permasalahan tersebut sesuai dengan harapan dari guru. Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen. penelitian eksperimen adalah penelitian yang diterapkan untuk mengetahui sebuah perlakuan tertentu terhadap yang lain dengan kondisi yang dikendalikan. Berdasarkan hasil analisis dapat dikatakan bahwa bahwa model pembelajaran *Collaborative Creativity* disertai teknik *Probing-prompting* berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar fisika di SMK.

Kata Kunci: *Collaborative Creativity (CC)*, *Probing-prompting*, *Hasil Belajar*

PENDAHULUAN

Pendidikan adalah sebuah program suatu negara yang melibatkan siswa sebagai tokoh didalamnya. Pendidikan memberikan peranan yang sangat penting dalam menciptakan sebuah Sumber Daya Manusia (SDM) yang lebih baik sehingga dapat bersaing dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (Jayanto, *et al.*, 2017).

Fisika adalah sebuah cabang dari sebuah Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) yang menekankan pada siswa agar memiliki kemampuan dalam pemahaman konsep dan agar siswa mampu dalam memecahkan permasalahan yang telah diberikan oleh guru. Menurut Hardani, *et al.*, (2012:137).Permasalahan yang sering terjadi saat ini dalam pembelajaran fisika adalah pasifnya siswa dalam kegiatan pembelajaran dikelas. Pada hasil analisis penelitian hasil belajar siswa permasalahan tersebut terjadi karena disebabkan oleh cara pengajaran didalam kelas masih seringkali

menggunakan metode pembelajaran secara tradisional (Trianto, 2007:1).

Pembelajaran tradisional ini lebih memusatkan pembelajaran pada guru atau sering disebut sebagai *teacher-centered* sehingga kegiatan siswa didalam kelas menjadi minim karena seluruh kegiatan pembelajaran berpusat pada guru. Kegiatan pembelajaran yang berpusat pada guru mengakibatkan siswa menjadi pasif, karena siswa kurang ikut berperan dalam kegiatan pembelajaran.

Berdasarkan pengamatan yang dilakukan diketahui bahwa model pembelajaran yang digunakan masih seringkali menggunakan model pembelajaran langsung (*direct learning*), model ini biasanya dilaksanakan dengan menggunakan metode ceramah yang disertai teknik penugasan, sehingga dalam pelajaran aktifitas siswa didalam kelas hanyalah mendengar, menulis apa yang diterangkan guru, dan mengerjakan latihan soal. Berdasarkan pengamatan

SEMINAR NASIONAL PENDIDIKAN FISIKA 2018

“Aktualisasi Peran Generasi Milenial Melalui Pendidikan, Pengembangan Sains, dan Teknologi dalam Menyongsong Generasi Emas 2045“

25 NOVEMBER 2018

yang dilakukan di SMKN 2 Jember diketahui bahwa model pembelajaran yang

Berdasarkan permasalahan yang terjadi di SMKN 2 Jember maka perlu dilakukan sebuah solusi agar permasalahan tersebut dapat diatasi. Oleh karena itu agar tujuan pembelajaran dapat tercapai maka perlu diterapkan model pembelajaran yang disertai teknik agar membuat siswa aktif didalam kelas sehingga kegiatan pembelajaran tidak berpusat pada guru.

Model pembelajaran dan teknik yang sesuai diharapkan dapat mengatasi segala permasalahan dalam pembelajaran fisika, diantaranya adalah meningkatkan keterampilan proses sains dan hasil belajar siswa. Model pembelajaran yang dijadikan alternatif dan sesuai untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah dengan menggunakan model pembelajaran *Colaborative creativity* (CC)

Model *Colaborative Creativity* (CC) merupakan model pembelajaran yang didalamnya lebih menekankan pada dasar-dasar kolaborasi kreatif pada diri siswa, sehingga dalam kegiatan pembelajaran siswa menjadi subjek yang mampu bekerja secara kolaboratif dan dengan tujuan agar siswa mampu mengembangkan kreatifitas, dan siswa mampu memecahkan permasalahan yang telah diberikan. Astutik, *et al.*, (2017:50) dalam penelitiannya menyatakan bahwa dengan menggunakan model pembelajaran *Colaborative-creativity* (CC) dapat meningkatkan keterampilan proses sains siswa dan hasil belajar siswa.

Selain itu untuk mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan maka dalam kegiatan pembelajaran diperlukan kegiatan dimana agar siswa dapat memusatkan perhatiannya pada materi yang sedang diajarkan hal tersebut dapat dilakukan dengan pemberian serangkaian pertanyaan dengan harapan agar supaya dapat meningkatkan kemampuan berfikir siswa. Teknik yang sesuai dengan hal tersebut adalah dengan menggunakan teknik *Probing prompting*.

Menurut Huda, (2013:281) Teknik *Probing-prompting* merupakan teknik yang menyajikan serangkaian pertanyaan yang diajukan kepada siswa yang bersifat menuntun dan mendorong yang mengakibatkan terjadi proses berfikir yang mampu menghubungkan pengetahuan dan pengalaman siswa. Menurut Sulis, *et al.*, (2016:412) dalam penelitiannya dengan menggunakan teknik ini mendorong siswa agar memahami permasalahan secara lebih detail sehingga siswa mampu memperoleh jawaban yang diharapkan. Dengan demikian siswa menjadi aktif dalam pembelajaran sehingga siswa dapat lebih memahami materi yang diajarkan yang berakibat pada hasil belajar siswa yang memuaskan.

Oleh karena itu untuk mencapai hasil yang maksimal agar tujuan pembelajaran yang diharapkan dapat tercapai maka model pembelajaran *Colaborative creativity* perlu disertai dengan menggunakan teknik *probing-prompting* agar permasalahan yang terjadi

terkait hasil belajar dan keterampilan proses sains siswa dapat diatasi.

Berdasarkan uraian diatas peneliti bermaksud untuk melakukan penelitian dengan model pembelajaran *Colaborative crativity* disertai teknik *Probing-Prompting* dengan harapan dapat meningkatkan keterampilan proses sains dan hasil belajar fisika. Maka peneliti mengambil penelitian yang berjudul “**Pengaruh Model Pembelajaran *Colaborative Creativity* (CC) disertai Teknik *Probing Prompting* terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa SMKN 2 Jember.**”

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuasi eksperimen. Menurut Sugiyono (2010:107) penelitian eksperimen adalah penelitian yang diterapkan untuk mengetahui sebuah perlakuan tertentu terhadap yang lain dengan kondisi yang dikendalikan. Sedangkan menurut Arikunto (2016:207).

Desain penelitian yang digunakan adalah *Posttest Only Control Design*. Menurut Sugiyono (2010:112) *Posttest Only Control Design* adalah desain yang memiliki dua kelas yang masing-masing dari kelas tersebut dipilih secara acak atau sering dikatakan random. Kelas pertama diberikan perlakuan yang disebut dengan kelas eksperimen dan kelas kedua tidak diberi perlakuan disebut dengan kelas kontrol, setelah itu pada akhir pembelajaran masing masing kelas diberikan *post-test* dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh dari perlakuan tersebut.

Penelitian ini dilaksanakan di SMKN 2 Jember pada semester ganjil tahun ajaran 2018/2019. Populasi yang digunakan penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X di SMKN 2 Jember. Dalam pemilihan sampel ini dilakukan dengan cara melakukan uji homogenitas dari populasi yang telah ditentukan. Data yang digunakan adalah nilai dari ulangan sebelumnya.

Berdasarkan hasil uji homogenitas yang diperoleh maka apabila hasil uji tersebut tidak homogen pemelihan sampel dilakukan. dipilih berdasarkan nilai rata-rata ulangan yang mendekati atau hampir sama yang biasa disebut dengan teknik *purposive sampling area* yang kemudian diundi untuk menentukan kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas yang digunakan dalam penelitian ini adalah kelas X TPM 3 sebagai kelas kontrol dan kelas X TPM 2 sebagai kelas eksperimen.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah observasi, wawancara, tes, dan dokumentasi. Observasi adalah sebuah cara mengamati yang dilakukan oleh seseorang yang dilakukan secara berkelanjutan dengan menggunakan lembar observasi yang didalamnya terdapat indikator aspek yang akan di observasi. Teknik observasi ini digunakan untuk mengukur kemampuan psikomotor siswa pada saat proses pembelajaran menggunakan model pembelajaran

SEMINAR NASIONAL PENDIDIKAN FISIKA 2018

“Aktualisasi Peran Generasi Milenial Melalui Pendidikan, Pengembangan Sains, dan Teknologi dalam Menyongsong Generasi Emas 2045”

25 NOVEMBER 2018

Colaborative Creativity (CC) disertai teknik *Probing-Prompting*.

Wawancara merupakan sebuah cara yang dilakukan oleh peneliti untuk memperoleh sebuah data dalam bentuk informasi. Wawancara dilakukan dengan cara mengajukan berbagai pertanyaan yang diperlukan kepada narasumber. Hasil wawancara tersebut kemudian digunakan sebagai data pendukung yang kemudian dibahas dalam pembahasan.

Teknik pengumpulan data berupa tes ini merupakan suatu cara yang dilakukan peneliti untuk mengukur kemampuan kognitif siswa atau dapat dikatakan sebagai hasil belajar siswa. Tes yang diberikan adalah berupa *posttest*. Tes ini diberikan setelah proses pembelajaran dengan tujuan agar peneliti dapat mengetahui bagaimana hasil belajar yang dimiliki siswa pada kelas yang menggunakan model pembelajaran *Colaborative Creativity* (CC) disertai teknik *Probing-Prompting* dibandingkan dengan kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran konvensional yang biasa digunakan oleh guru. Tes yang diberikan berupa kumpulan soal pilihan ganda dan juga beberapa soal uraian.

Dokumentasi dapat dikatakan sebagai sebuah cara yang dilakukan untuk mengumpulkan semua dokumen selama penelitian berlangsung, atau catatan dari sebuah peristiwa yang telah terjadi. Dalam penelitian ini data yang diperoleh dari teknik dokumentasi yakni berupa gambar atau sebuah foto dari selama kegiatan pembelajaran berlangsung. Selain itu data yang diperoleh melalui kegiatan dokumentasi ini adalah berupa nilai ulangan fisika siswa pada materi sebelumnya, daftar nama siswa dari kelas eksperimen dan kelas kontrol, serta hasil belajar siswa.

Pada penelitian ini hasil belajar yang diukur oleh peneliti adalah dalam ranah kognitif, cara mengukur hasil belajar yang diperoleh siswa adalah dengan melalui *post-test*. Hal ini dilakukan agar peneliti dapat mengetahui pengaruh setelah diterapkannya model pembelajaran *Colaborative creativity* (CC) disertai teknik *Probing-Prompting* pada kelas eksperimen dibandingkan dengan kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran konvensional yang biasa digunakan oleh guru.

Cara yang dilakukan untuk menganalisis data hasil belajar yang telah diperoleh adalah dengan menggunakan cara manual, dan juga dapat dianalisis dengan menggunakan uji *independent sample t-test* pada aplikasi SPSS 16 Cara manual yang digunakan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar yang dimiliki oleh siswa adalah dengan menggunakan *T-test* Rumus yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$T_{\text{test}} = \frac{M_x - M_y}{\sqrt{\frac{\sum x^2 + \sum y^2}{N_x - N_y - 2} \left(\frac{1}{N_x} + \frac{1}{N_y} \right)}}$$

Dengan:

M_x : nilai rata-rata hasil belajar siswa pada kelas eksperimen

M_y : nilai rata-rata hasil belajar siswa pada kelas kontrol

$\sum x^2$: Jumlah kuadrat deviasi nilai kelas eksperimen

$\sum y^2$: Jumlah kuadrat deviasi nilai kelas kontrol

N_x : Banyaknya sampel pada kelas eksperimen

N_y : banyaknya sampel pada kelas kontrol

H_0 : Tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara kelas kontrol dengan kelas eksperimen.

H_a : terdapat perbedaan yang signifikan antara kelas kontrol dengan kelas eksperimen

Hasil dari perhitungan manual menggunakan rumus Ttest tersebut selanjutnya dibandingkan dengan harga t tabel.

- Harga t hitung < t tabel, maka H_0 diterima dan H_a ditolak sehingga terdapat perbedaan yang signifikan antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol.
- Harga t hitung > t tabel, maka H_0 ditolak dan H_a diterima sehingga tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol. (Sugiyono, 2013:122-124)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Model pembelajaran *Collaborative Creativity* (CC) disertai teknik *probing - prompting* dirancang berdasarkan sintakmatik yang terdapat dalam model pembelajaran *Collaborative Creativity*. Namun, langkah-langkah pada model pembelajaran *Collaborative Creativity* yang dimaksud telah disusun dengan menambahkan teknik *probing-prompting* yakni pada tahap perumusan masalah dengan tujuan guru dapat mengontrol kegiatan yang akan dilakukan siswa selain itu dengan menggunakan teknik dapat memusatkan perhatian siswa terhadap penjelasan dari guru.

Hasil belajar yang diamati dalam penelitian ini adalah hasil belajar dalam ranah kognitif yakni melalui *post-test*. Pelaksanaan *post test* dilaksanakan pada tanggal 31 Agustus 2018 untuk kelas eksperimen dan pada tanggal 7 september pada kelas kontrol. Untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Collaborative Creativity* (CC) disertai teknik *probing-prompting* pada kelas eksperimen perlu dilakukan uji statistik menggunakan uji t dengan Independent Sample T Test. Sebelum melakukan uji t data harus diuji dengan uji normalitas untuk menentukan data yang diperoleh adalah normal. Uji normalitas ini menggunakan *Kolmogorov Smirnov*. Hasil uji normalitas data hasil belajar kognitif dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 4.1 Uji Normalitas

| | kelas eksperimen | kelas kontrol |
|--|------------------|---------------|
| | | |

SEMINAR NASIONAL PENDIDIKAN FISIKA 2018

“Aktualisasi Peran Generasi Milenial Melalui Pendidikan, Pengembangan Sains, dan Teknologi dalam Menyongsong Generasi Emas 2045”

25 NOVEMBER 2018

| | | | |
|--------------------------------|-------------------|---------|---------|
| N | | 34 | 34 |
| Normal Parameters ^a | Mean | 79.1765 | 68.5294 |
| | Std. Deviation | 8.20743 | 9.00584 |
| Most Extreme Differences | Absolute Positive | .166 | .123 |
| | Negative | -.132 | -.146 |
| Kolmogorov-Smirnov Z | | .967 | .852 |
| Asymp. Sig. (2-tailed) | | .307 | .462 |

Berdasarkan hasil output SPSS, terlihat bahwa nilai Sig. Pada tabel Asymp. Sig. (2-tailed) untuk kelas eksperimen, nilai signifikansi lebih dari 0,05 yakni sebesar 0,307, dan pada kelas kontrol, nilai signifikansi > 0,05 yakni sebesar 0,462, berdasarkan hasil tersebut maka dapat disimpulkan bahwa data hasil belajar terdistribusi normal. Setelah itu langkah selanjutnya

Tabel 4.3 Uji Independent Sample T Test

| | Levene's Test for Equality of Variances | t-test for Equality of Means | | | | | | | | |
|---------------|---|------------------------------|------|-------|--------|-----------------|-----------------|-----------------------|---|----------|
| | | F | Sig. | t | df | Sig. (2-tailed) | Mean Difference | Std. Error Difference | 95% Confidence Interval of the Difference | |
| | | | | | | | | | Lower | Upper |
| hasil belajar | Equal variances assumed | .467 | .497 | 5.095 | 66 | .000 | 10.64706 | 2.08966 | 6.47492 | 14.81920 |
| | Equal variances not assumed | | | 5.095 | 65.439 | .000 | 10.64706 | 2.08966 | 6.47425 | 14.81987 |

Berdasarkan uji analisis menggunakan uji t dengan Independent Sample T Test menunjukkan bahwa hasil belajar ranah kognitif mempunyai nilai sig.(2 tailed) dengan nilai 0,000, Karena nilai sig 0,000 < 0,05 maka dapat dikatakan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara hasil belajar siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol atau dapat dikatakan (H_a diterima, H_0 ditolak). Maka berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran Collaborative Creativity disertai teknik probing prompting berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar fisika di SMK.

PENUTUP

Kesimpulan

melakukan uji t dengan menggunakan *Independent Sample T Test*.

Perbandingan nilai rata-rata hasil belajar siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol pada materi gerak melingkar beraturan dapat dilihat pada tabel 4.2 sebagai berikut :

Tabel 4.2 Rata-rata nilai hasil belajar Siswa

| Kelas | Jumlah Nilai | Rata-rata |
|------------|--------------|-----------|
| Kontrol | 2692 | 79,17 |
| Eksperimen | 2150 | 68,52 |

Berdasarkan tabel 4.2 dapat dilihat bahwa rata-rata hasil belajar fisika siswa kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol. Namun perlu pengujian menggunakan SPSS 20 untuk mengetahui pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar siswa menggunakan model pembelajaran *Collaborative Creativity* (CC) disertai teknik *probing-prompting*.

Untuk

Berdasarkan hasil dan pembahasan pada bab sebelumnya dapat diperoleh kesimpulan bahwa model pembelajaran Collaborative Creativity disertai teknik Probing-prompting berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar fisika di SMK.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka saran dalam penelitian ini adalah :

1. Bagi Guru, penerapan model pembelajaran Collaborative Creativity (CC) disertai teknik probing-prompting dapat membuat siswa terlibat aktif dalam pembelajaran, diharapkan guru juga menguasai teknik probing-prompting guna
2. memudahkan siswa dalam merumuskan masalah dan hipotesis
3. Bagi peneliti lain, kendala kendala selama penerapan model pembelajaran Collaborative

SEMINAR NASIONAL PENDIDIKAN FISIKA 2018

“Aktualisasi Peran Generasi Milenial Melalui Pendidikan, Pengembangan Sains, dan Teknologi dalam Menyongsong Generasi Emas 2045”

25 NOVEMBER 2018

Creativity (CC) disertai teknik probing prompting dapat diatasi dengan pengelolaan kelas yang baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Astutik, S., Susanti, E., Madlazim dan M. Nur 2017. Effectiveness of Collaborative Students Worksheet to Improve Students Affective Scientific Collaborative and Science Process Skills (SPS). *International Journal of Education and Research*. Vol. 5 (1) 154.
- Astutik,S., Nur, M dan Endang. 2016. *Validity of Collaborative Creativity (CC) Models. The 3th International Conference on Reaserch, Implementation and Education of Mathematics and Science*. 16-17.
- Astutik,S.,M.Nur, dan E. Susantini. 2015. Pengembangan Model Hipotetik untuk Mengajarkan Keterampilan Kreativitas Ilmiah Siswa pada Pembelajaran IPA. *Prosiding Seminar Nasional*. 1. 959-968.
- Depdiknas. 2003. *Kurikulum 2004 Standar Kompetensi Sekolah Dasar*. Jakarta: Depdiknas.
- Dimiyati dan Mudjiono.2006. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Dimiyati dan Mudjiono.2009. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta dan Depdikbud.
- Guyotte, K. W., N. W. Sochacka, T. E. Costantino, dan N. N. Kellam. 2015. *Collaborative Creativity in STEAM: Narratives of Art Education Students' Experiences in Transdisciplinary Spacs. International Journal of Education & the Arts*. 16(15): 1-38
- Hadiyati. 2011. Kreativitas dan Inovasi Berpengaruh Terhadap Kewirausahaan Usaha Kecil. *Jurnal Manajemen dan Kewirausahaan*. Vol.13. No 1:8-16.
- Hake, R.1999. Analyzing Change/ Gain Score. *Article Indiana University: USA* <http://www.physics.indiana.edu>. Diakes: 23 MEI 2018, 08.45.
- Hardani,D.P., Palgunadi, H.S., dan Zainunnuroni, M.2012. *Ilmu Kealaman Dasar*. Jember: UPT BSMKU Universitas Jember.
- Hardani,D.P., Palgunadi, H.S., dan Zainunnuroni, M.2012. *Ilmu Kealaman Dasar*. Jember: UPT BSMKU Universitas Jember.
- Huda, M.2013. *Model-model pengajaran dan pembelajaran* . Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Semiawan, Conny R. 1992. *Pendekatan Keterampilan Proses*. Jakarta: Gramedia Widiasarana Indonesia.
- Sulis, S., Sudarti, dan Pramudya, D.A.P. 2016. Pengaruh Model Based Instruction disertai Teknik Probing-Prompting terhadap keterampilan Berfikir Kritis dan Hasil Belajar Fisika Siswa (Studi Eksperimen Kelas X SMA Muhammadiyah 3 Jember). *Jurnal Penelitian dan Pembelajaran IPA*. 1(1): ISSN: 2527-5917.
- Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan, Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D)*. Bandung: ALFABETA,CV.
- Trianto. 2007. *Model-model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*. Jakarta: Prestasi Pustaka Publisher.
- Trianto. 2008. *Mendesain Pembelajaran Kontekstual di Kelas*. Jakarta: Cerdas Pustaka Publisher.
- Trianto. 2009. *Mendesain Model Pembelajaran Inofativ Progresif*. Jakarta: Kencana Pustaka Publisher.