



## PENERAPAN MODEL *PROJECT BASED LEARNING* (PjBL) TERHADAP KREATIVITAS SISWA PADA MATERI KEMAGNETAN

Nina Riana Harahap, Erpida Ompusunggu, Nurliana Marpaung dan Sarwo Edy Pulungan  
Jurusan Fisika FMIPA Universitas Negeri Medan  
*ninariaharahap@yahoo.com*

Diterima: Maret 2020. Disetujui: April 2020. Dipublikasikan: Mei 2020

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis peningkatan kreativitas siswa dalam pembelajaran IPA melalui model Project Based Learning (PjBL). Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (PTK) dengan menggunakan dua siklus pembelajaran. Subyek dalam penelitian ini adalah siswa kelas IX-2 SMP Negeri 36 Medan yang terdiri dari 28 siswa. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan lembar tes kreativitas siswa dan lembar angket untuk mengetahui respon terhadap pembelajaran pada materi Kemagnetan. Hasil tes kreativitas siswa pada siklus I  $\geq 75\%$  siswa termasuk dalam kriteria cukup kreatif dengan interval sebesar 56%–70%, terjadi peningkatan pada siklus II yaitu  $\geq 75\%$  siswa termasuk dalam kriteria kreatif dengan interval sebesar 71%–85%. Respon siswa terhadap pembelajaran berbasis proyek yang dikembangkan yaitu memiliki kategori baik dengan interval 51%–75%. Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa dengan pembelajaran Project Based Learning (PjBL) ada peningkatan kreativitas siswa dan efektif diterapkan dalam pembelajaran.

**Kata Kunci:** *Project Based Learning* (PjBL), Kreativitas, Kemagnetan

### ABSTRACT

The study aims to accumulate students' increased creativity in science studies through project based learning (PjBL) models. This type of study is a class action study (PTK) using two learning cycles. The subject in this study is an ix-2 SMP N 36 Medan terrain region of 28 students. The data-gathering technique used in this study is with a student's creativity test sheet and questioner sheet to know response to learning on magnetism materials. The results of the student's creativity test on the  $I \geq 75\%$  cycle belong to a rather creative criteria with interval of 56% -70%, with an increase in the second cycle: 75% of students are included in creative criteria at 71%. Students' response to the project-based learning developed is to have good categories at 51% interval. Based on research, it can be concluded that with project based learning (PjBL) there is an increased student creativity and effective application in learning.

**Keywords:** Project Based Learning (PjBL), Creativity, Magnetism

### PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan proses perubahan sikap dan perilaku seseorang atau kelompok, sebagai upaya mendewasakan manusia melalui pembelajaran dan pelatihan. Pendidikan di abad 21 bertujuan untuk membangun kemampuan intelegensi siswa

dalam pembelajaran agar mampu menyelesaikan permasalahan yang ada di sekitarnya (Wulandari, et al, 2019).

Salah satu keterampilan yang harus dimiliki siswa dalam pembelajaran abad ke-21 yaitu kreativitas. Titu (2015) berpendapat bahwa kreativitas adalah kemampuan yang dimiliki seseorang untuk menciptakan sesuatu

berdasarkan hasil pemikirannya sendiri. Kreativitas mengacu pada kemampuan siswa untuk menemukan dan menggunakan ide-ide baru yang digunakan dalam memecahkan masalah yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari (Gunawan, et al, 2017).

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) adalah pengetahuan yang diperoleh melalui pengumpulan data dengan eksperimen, pengamatan, dan deduksi untuk menghasilkan suatu penjelasan tentang sebuah gejala yang terjadi (Widiyatmoko & Pamelasari, 2012). Pembelajaran IPA siswa diminta untuk melakukan kegiatan berupa menciptakan, membangun, juga mengorganisasikan pengetahuan yang diperolehnya. Oleh karena itu, pembelajaran IPA seharusnya berorientasi pada aktivitas-aktivitas yang mendukung terjadinya pemahaman terhadap konsep, prinsip, dan prosedur dalam kaitannya dengan konteks kehidupan mereka sehari-hari.

Kondisi yang ditemukan di SMP Negeri 36 Medan, siswa tidak mampu mengaplikasikan teori yang diperoleh dalam pembelajaran pada kehidupan sehari-hari. Hal ini disebabkan karena pembelajaran IPA pada materi Kemagnetan cenderung masih menggunakan metode konvensional yaitu metode ceramah, yang hanya mengasah aspek mengingat, memahami, juga menjelaskan yang merupakan berpikir tingkat rendah (*low order of thinking skills*). Pembelajaran dengan metode ceramah hanya berorientasi pada pengembangan kecerdasan siswa daripada pengembangan kreativitas dalam berkarya. Sedangkan kenyataannya pada pembelajaran IPA siswa tidak hanya harus paham tentang teori tetapi bagaimana mengaplikasikan teori tersebut sehingga menciptakan suatu karya atau produk yang berguna dalam kehidupan sehari-hari (Agustina, 2018).

Hal ini sesuai dengan pernyataan Fatmawati (2011) yang menyatakan bahwa rendahnya pengembangan kreativitas disebabkan pembelajaran yang dilatihkan adalah pengetahuan, ingatan atau hafalan, kemampuan berpikir logis atau berpikir konvergen yaitu kemampuan menemukan satu jawaban yang paling tepat terhadap

masalah yang diberikan berdasarkan informasi yang diperoleh.

Upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kreativitas siswa adalah dengan menerapkan model pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengekspresikan dirinya secara kreatif dalam pembelajaran, yaitu dengan menerapkan model *project based learning* (PjBL).

*Project based learning* (PjBL) merupakan suatu model pembelajaran yang menyangkut pemusatan pertanyaan dan masalah yang bermakna, pemecahan masalah, pengambilan keputusan, proses pencarian berbagai sumber, pemberian kesempatan kepada anggota untuk bekerja secara kolaborasi, dan menutup dengan presentasi produk nyata (Antika dan Nawawi, 2017). PjBL merupakan pembelajaran berbasis proyek yang memfokuskan pada pengembangan produk atau unjuk kerja, dimana siswa melakukan pengkajian atau penelitian, memecahkan masalah, dan mensintesis informasi.

Model pembelajaran berbasis proyek (*persepsi belajar*) dapat memicu keterampilan berpikir kreatif siswa. Tujuan utama pembelajaran ini adalah untuk memungkinkan siswa mempraktikkan apa yang mereka pelajari dengan mengintegrasikan teori dan praktik. Selanjutnya, siswa dapat mengembangkan keterampilan berpikir kreatif mereka untuk menyelesaikan tantangan kehidupan dan lingkungan nanti (Sari, et al, 2017). Model pembelajaran berbasis proyek (PjBL) dipilih dalam pembelajaran IPA karena siswa dilatih merancang proyek dan membuat produk sendiri sesuai kreativitas siswa, kemudian menjelaskan hasil produk yang sudah dibuat di hadapan teman-temannya, sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna dan menarik (Insyasiska, dkk., 2015).

Berdasarkan uraian di atas, tujuan penelitian ini adalah untuk meningkatkan kreativitas siswa pada materi kemagnetan melalui model *Project based learning*.

## METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan dengan menggunakan metode penelitian tindakan kelas (*classroom action research*). Menurut Sani & Sudiran (2012) penelitian tindakan kelas merupakan penelitian yang dilakukan dalam kegiatan belajar mengajar yang bertujuan untuk memperbaiki proses pembelajaran. Penelitian dilaksanakan di SMP Negeri 36 Medan pada kelas IX-2 yang terdiri dari 28 orang.

Penelitian yang dilakukan terdiri dari dua siklus dan setiap siklus terdiri dari 4 tahap, yaitu a) perencanaan; b) pelaksanaan; c) pengamatan; dan d) refleksi. Instrumen pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar observasi kreativitas siswa dan lembar angket untuk mengetahui respon siswa terhadap pembelajaran.

Adapun langkah-langkah yang telah dilakukan dalam penelitian ini adalah 1) melakukan observasi awal untuk mengumpulkan informasi sebagai bahan perencanaan penelitian di sekolah; 2) melakukan *focus grup discussion* yang bertujuan untuk menyusun instrumen penelitian yang terdiri dari RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran), lembar observasi kreativitas siswa dalam pembelajaran berbasis proyek, lembar kegiatan siswa, lembar angket respon siswa; 3) melakukan pembelajaran berbasis proyek; 4) pembelajaran berbasis proyek dimulai dengan menentukan pertanyaan mendasar (*esensial*) yang diberikan kepada siswa; 5) melakukan desain perencanaan proyek secara kolaboratif antara pengajar dan siswa serta menyusun jadwal aktivitas dalam menyelesaikan proyek; 6) melaksanakan pembelajaran berbasis proyek sesuai instrumen yang sudah dibuat dan memonitor siswa selama penyelesaian proyek; 7) melakukan kegiatan merancang produk motor listrik pada materi kemagnetan dan menguji produk tersebut untuk memperoleh masukan terhadap proyek yang telah dibuat, dan 8) Refleksi/perbaikan dari hasil masukan yang diperoleh selama pembelajaran sehingga menghasilkan produk

akhir berupa alat peraga motor listrik sederhana.

Ketercapaian indikator kreativitas dapat dilihat dengan penskoran menggunakan lembar observasi. Nilai ketercapaian siswa dapat dilihat pada Tabel 1.

**Tabel 1.** Kriteria Ketercapaian Kreativitas Siswa

Interval	Kriteria
86 – 100	Sangat kreatif
71 – 85	Kreatif
56 – 70	Cukup kreatif
41 – 55	Kurang kreatif
25 – 40	Tidak kreatif

Analisis penilaian kreativitas siswa diukur berdasarkan skor dari setiap indikator, dengan rumus:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100 \%$$

Pembelajaran berbasis proyek pada materi kemagnetan dikatakan dapat meningkatkan kreativitas siswa apabila kreativitas yang dihasilkan siswa memiliki ketercapaian kurang lebih 75% dari total siswa dan mengalami peningkatan dari siklus 1 ke siklus 2.

Data respon siswa diperoleh menggunakan angket yang diukur dengan skala Likert (Tabel 2) dan dianalisis secara deskriptif dengan menghitung persentase item pernyataan.

**Tabel 2.** Skala Likert untuk Penilaian

Jawaban	Skor
Sangat Setuju (SS)	4
Setuju (S)	3
Kurang Setuju (KS)	2
Tidak Setuju (TS)	1

Selanjutnya, hasil angket respon siswa dihitung dengan cara sebagai berikut:

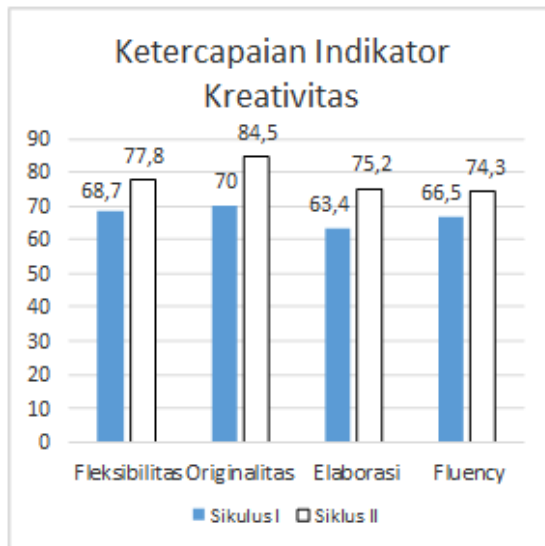
$$\text{Nilai} = \frac{\text{skor jawaban siswa}}{\text{skor maksimal}} \times 100 \%$$

Persentase skor yang diperoleh selanjutnya diukur dengan menggunakan interpretasi skor untuk skala Likert, yaitu pada Tabel 3.

**Tabel 3.** Interpretasi Skala Likert

Presentase (%)	Kriteria
0 – 25	tidak baik
26 – 50	kurang baik
51 – 75	baik
76 – 100	sangat baik

**HASIL DAN PEMBAHASAN**



**Gambar 1.** Grafik Ketercapaian Indikator Kreativitas

1) Kreativitas Siswa

Pembelajaran berbasis proyek materi kemagnetan dilakukan untuk meningkatkan kreativitas siswa. Kreativitas siswa dinilai berdasarkan ketercapaian masing-masing indikator yang disesuaikan dengan pembelajaran berbasis proyek. Berdasarkan hasil analisis observasi kreativitas siswa yang dilaksanakan selama pembelajaran menggunakan pembelajaran berbasis proyek diperoleh kreativitas yang tinggi, seperti terlihat pada Gambar 1.

Gambar 1 menunjukkan nilai ketercapaian tiap indikator kreativitas pada siklus I dan siklus II. Terdapat perbedaan hasil dan peningkatan pada setiap indikatornya. Pada siklus 1, terdapat  $\geq 75\%$  siswa termasuk dalam kriteria cukup kreatif dengan interval sebesar  $56\% - 70\%$ . Namun, siswa belum bisa mencapai target kreativitas yang diharapkan. Hal ini dikarenakan, siswa mengalami kendala dalam melakukan uji coba produk (banyak produk yang gagal). Lilitan kumparan yang

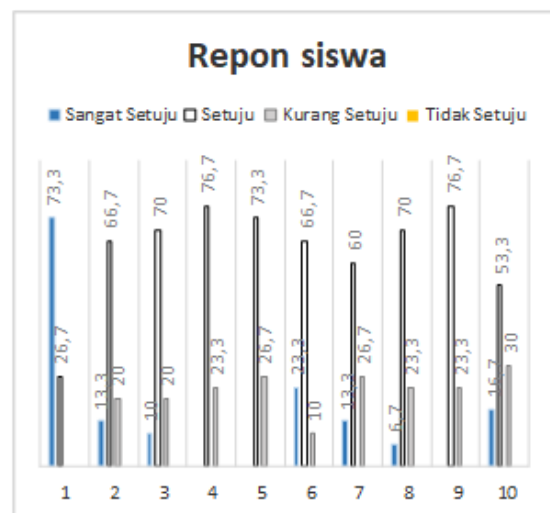
dibuat siswa terlalu banyak dan berat sehingga penyangga kumparan tidak dapat menahan beban dari kumparan tersebut.

Pada siklus II, siswa sudah mulai paham dengan konsep kemagnetan sehingga siswa kembali merancang proyek dengan alat dan bahan yang lebih bervariasi. Siswa mengurangi banyaknya lilitan kumparan dan mengganti penyangga kumparan dengan peniti. Hal ini bisa dilihat pada grafik, bahwa setelah dilakukan perbaikan pembelajaran terjadi peningkatan nilai ketercapaian indikator menjadi  $\geq 75\%$  siswa termasuk dalam kriteria kreatif dengan interval sebesar  $71\% - 85\%$ .

Hasil tes kreativitas ini menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis proyek (project based learning) materi kemagnetan dapat digunakan untuk mengetahui kreativitas siswa, karena siswa mampu merancang produk motor listrik sederhana yang merupakan aplikasi dari konsep gaya Lorentz sesuai dengan kemampuan siswa dalam suatu kelompok kerja.

2) Respon Siswa

Pada proses akhir dari pelaksanaan pembelajaran berbasis proyek, siswa diberikan lembar angket respon siswa yang berisi 10 item pernyataan yang harus diisi. Data respon siswa terhadap pembelajaran disajikan pada Gambar 2.



**Gambar 2.** Grafik Respon Siswa Terhadap Pembelajaran Berbasis Proyek Materi Kemagnetan

Berdasarkan hasil interpretasi skor untuk skala, respon siswa dikatakan baik apabila persentase skor antara 51 % – 75 %. Pada gambar 2, terlihat bahwa hampir di setiap pernyataan dalam angket respon siswa menyatakan setuju dengan pembelajaran berbasis proyek yang diberikan. Hal ini menunjukkan bahwa respon siswa selama pembelajaran berbasis proyek pada kemagnetan dikatakan baik karena  $\geq 75$  % siswa memberikan respon yang positif terhadap pembelajaran, karena merasa tertarik dan menyenangkan terhadap pembelajaran sehingga dapat lebih paham dan meningkatkan motivasi serta minat belajar.

Pembelajaran berbasis proyek memiliki potensi yang besar bagi siswa dalam memberikan pengalaman belajar yang bermakna.

Pengalaman merupakan guru terbaik dalam belajar, karena dengan pengalaman siswa lebih paham dan ingat apa yang telah dipelajari.

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran berbasis proyek sangat mendukung kreativitas siswa, dimana kreativitas adalah kemampuan untuk memberikan gagasan-gagasan baru dan menerapkannya dalam pemecahan masalah (Titu, 2015).

Siswa terlatih dalam merancang sebuah produk yang berhubungan dengan kemagnetan. Siswa juga mampu menjelaskan hasil produk yang sudah dibuat sehingga kreativitas siswa dapat meningkat. Hal ini ditunjukkan dengan ketercapaian indikator-indikator kreativitas, yaitu mampu mengajukan banyak ide/gagasan, mampu berfikir secara orisinal, memiliki keterampilan dalam mengajukan dan menjawab pertanyaan, memiliki kemampuan dalam mengatasi masalah berupa menciptakan suatu produk.

## KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan pembahasan di atas, dapat disimpulkan bahwa dengan menerapkan model *project based learning* (PjBL) pada materi kemagnetan dapat meningkatkan kreativitas siswa. hal ini dikarenakan siswa

dilatih merancang proyek dan membuat produk yang berhubungan dengan kemagnetan yaitu motor listrik sederhana, kemudian menjelaskan hasil produk yang sudah dibuat di hadapan teman-temannya, sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna dan menarik.

Berdasarkan kendala yang dialami peneliti selama melakukan penelitian, peneliti mengajukan saran kepada peneliti selanjutnya yaitu (1) Jika ingin melakukan penelitian yang sama ada baiknya bagi peneliti selanjutnya menginformasikan kepada siswa untuk mempelajari materi sebelum memulai pembelajaran dan bereksperimen. (2) Peneliti selanjutnya hendaknya melakukan simulasi cara pembuatan proyek dan mengatur waktu untuk melaksanakan sintaks tersebut dengan tepat waktu.

## DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, F. 2018. Upaya Meningkatkan Kreativitas Siswa Melalui Model *Project Based Learning*. *Jurnal Penelitian Tindakan Kelas dan Pengembangan Pembelajaran*, 1(3): 192-201.
- Antika, R.N. dan Nawawi, S. 2017. Pengaruh Model *Project Based Learning* Pada Mata Kuliah Seminar Terhadap Keterampilan Berpikir Kreatif Mahasiswa. *Jurnal Pendidikan Biologi Indonesi*, 3(1): 72-79.
- Fatmawati, B., 2011. Pembelajaran Berbasis Proyek untuk Meningkatkan Keterampilan Berfikir Kreatif Mahasiswa. *Jurnal Pengajaran MIPA*, 16(2): 85-92.
- Gunawan, S. H., Harjono, A., & Suranti, N. M. Y., 2017. The Effect of *Project Based Learning* with Virtual Media Assistance on Student's Creativity in Physics. *Cakrawala Pendidikan*, 34(2): 167-179.
- Insyasiska, D., Siti, Z., & Herawati, S., 2015. Pengaruh *Project Based Learning* Terhadap Motivasi Belajar, Kreativitas, Kemampuan Berpikir Kritis dan

Kemampuan Kognitif Siswa Pada Pembelajaran Biologi. *Jurnal Pendidikan Biologi*. 7(1): 9-21.

Sani, R., dan Sudiran, 2012. *Penelitian Tindakan Kelas*. Citapustaka: Medan.

Titu, M. A., 2015. Penerapan Model Pembelajaran Project Based Learning (PjBL) untuk Meningkatkan Kreativitas Siswa Pada Materi Konsep Masalah Ekonomi. *Proseding Seminar Nasional 9 Mei 2015*

Wulandari, A. S., Suardana, I. N., dan Devi, N. L., 2019. Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Proyek terhadap Kreativitas Siswa SMP Pada Pembelajaran IPA. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Sains Indonesia*. 2(1): 47-58