



## ANALISIS KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF SISWA MELALUI IMPLEMENTASI PEMBELAJARAN PROYEK PEMBUATAN BEL LISTRIK SEDERHANA

**Rosyidah Ariani**

Sekolah Menengah Pertama YPM 3 Taman Sidoarjo, Jawa Timur, Indonesia

Contributor Email: [glowchie@gmail.com](mailto:glowchie@gmail.com)

**Received:** Nov 19, 2021

**Accepted:** Jan 16, 2023

**Published:** Jul 30, 2023

**Article Url:** <https://ojsdikdas.kemdikbud.go.id/index.php/didaktika/article/view/879>

### Abstract

*Online learning of science subjects during a pandemic must still pay attention to intellectual abilities, namely the ability to think at a high level so that national education goals can be achieved, one of which is creative thinking. In this best practice, the results of learning innovations using project learning in making simple electric bells with the help of Canva by YPM 3 Taman Middle School students are used as material for analyzing students' creative thinking abilities. This research involved 33 students of class IX-C at Senior High School YPM 3 Taman. The method used is a quantitative descriptive method. The research data were obtained from observations on the results of project reports from class IX-C students. Based on the observation results, it was found that the original thinking ability of 62.12% was in a good category; the ability to think flexibly by 78.79% is included in the good category; the ability to think smoothly by 56.82% is included in the sufficient category; and detailed thinking skills of 59.85% are included in the sufficient category. It can be concluded that the creative thinking skills of class IX-C students in learning the electric bell-making project assisted by Canva were 64.39% included in the good category.*

**Keywords:** *Project Learning; Creative Thinking Ability; Simple Electric Bell.*

---

## Abstrak

*Pembelajaran daring mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam di masa pandemi harus tetap memperhatikan kemampuan intelektual yaitu kemampuan berpikir tingkat tinggi agar tujuan pendidikan nasional dapat tercapai salah satunya adalah berpikir kreatif. Dalam best practice ini, hasil inovasi pembelajaran menggunakan pembelajaran proyek pada pembuatan bel listrik sederhana berbantuan canva oleh siswa SMP YPM 3 Taman digunakan sebagai bahan analisis kemampuan berpikir kreatif siswa. Penelitian ini melibatkan 33 siswa kelas IX-C Sekolah Menengah Pertama YPM 3 Taman. Metode yang digunakan yaitu metode deskriptif kuantitatif. Data penelitian diperoleh dari observasi hasil laporan proyek dari siswa kelas IX-C. Berdasarkan hasil observasi diperoleh data bahwa kemampuan berpikir orisinal sebesar 62,12% berada pada kategori baik; kemampuan berpikir luwes sebesar 78,79% termasuk kategori baik; kemampuan berpikir lancar sebesar 56,82% termasuk dalam kategori cukup; dan kemampuan berpikir rinci sebesar 59,85% termasuk dalam kategori cukup. Dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir kreatif siswa kelas IX-C dalam pembelajaran proyek pembuatan bel listrik berbantuan Canva sebesar 64,39% termasuk dalam kategori baik.*

**Kata Kunci:** *Pembelajaran Proyek; Kemampuan Berpikir Kreatif; Bel Listrik Sederhana.*

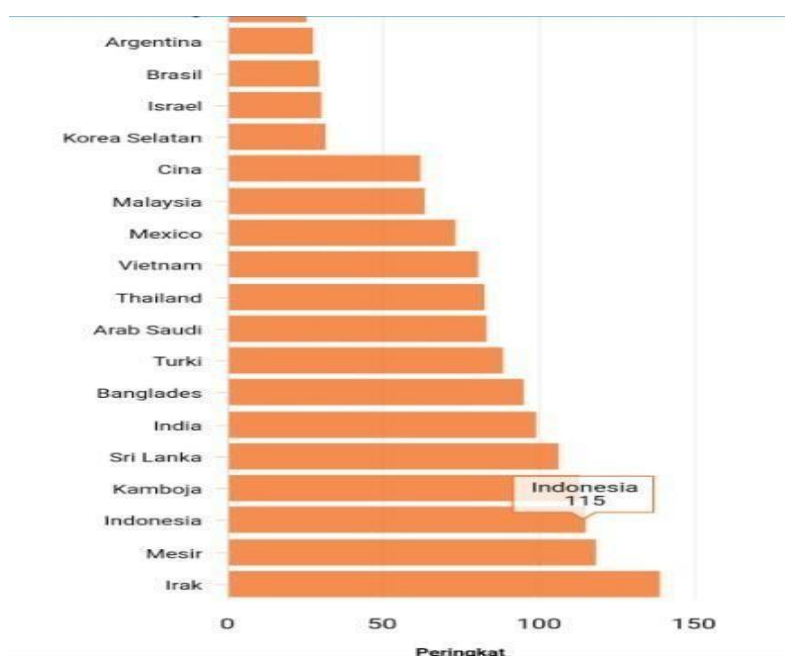
---

## A. Pendahuluan

Sistem pembaruan pendidikan menyesuaikan dengan tuntutan perubahan era disrupsi pada saat ini yaitu sesuai dengan UU No. 20 Tahun 2003 pasal 3 Tentang Sistem Pendidikan Nasional, tujuan pendidikan nasional adalah untuk mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif dan mandiri. Persaingan yang kompetitif antar individu pada era disrupsi saat ini membawa dunia pendidikan pada wajah baru yang menyiapkan peserta didik harus memiliki kompetensi 4C yaitu keterampilan *critical thinking*, *communication*, *creative thinking*, dan *collaboration* (Sulistiyawan, 2020). Pembelajaran daring mata pelajaran IPA di masa pandemi harus tetap memperhatikan kemampuan intelektual tidak hanya sekedar menghafal atau memahami materi saja, kemampuan intelektual yaitu kemampuan berpikir tingkat tinggi harus tetap diperhatikan agar tujuan pendidikan nasional dapat tercapai meskipun dalam masa pandemi yang tetap harus produktif, kreatif dan inovatif (Agus, 2020). Pembelajaran

yang melatih keterampilan berpikir tingkat tinggi yang dapat dilatihkan salah satunya adalah berpikir kreatif. Berpikir kreatif pada era disrupsi merupakan hal yang penting karena berpikir kreatif akan membuka kemungkinan-kemungkinan alternatif mencari solusi, berpikir kreatif memudahkan kita untuk melihat dan bahkan menciptakan peluang yang menunjang keberhasilan kita dan menghantarkan pada inovasi-inovasi baru (Kemendikbud, 2020).

Berdasarkan data global *creativity index* (Prayoga, 2016) yang ditinjau dari teknologi, talenta, dan toleransi diketahui bahwa Indonesia berada pada ranking 115 dari total 139 negara. Data tersebut menunjukkan bahwa keterampilan berpikir kreatif di Indonesia masih tergolong rendah, padahal pemerintah telah menuangkan pada tujuan pendidikan nasional untuk mengembangkan potensi berpikir kreatif.



Gambar 1. Indeks Kreativitas Dunia (Martin Prosperity Institute 2015)

Berpikir kreatif perlu dikembangkan dalam pembelajaran IPA agar siswa bisa berlatih untuk mencari alternatif-alternatif pemecahan masalah

selama belajar IPA. Proses pembelajaran IPA berpotensi melatih dan mengembangkan keterampilan berpikir. Guru memberikan kebebasan berpikir dan bertindak pada siswa dalam memahami pengetahuan dan memecahkan masalah (Aminin, 2022). Peran guru berubah dari sekadar menyampaikan materi menjadi mediator dan fasilitator dalam pembelajaran melalui penyediaan pengalaman belajar yang merangsang siswa bertanggung jawab membuat rancangan, proses dan eksperimen (Mohd Zhaffar & Rashed, 2022). Oleh karena itu, penyediaan pembelajaran yang dapat melatih kemampuan berpikir kreatif dengan menerapkan pembelajaran proyek. Pembelajaran berbasis proyek dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif (Surya, 2019) pada pembelajaran IPA. Hasil penelitian sebelumnya juga menunjukkan pembelajaran IPA berbasis proyek dapat melatih kemampuan berpikir kreatif (Yulinda, 2019).

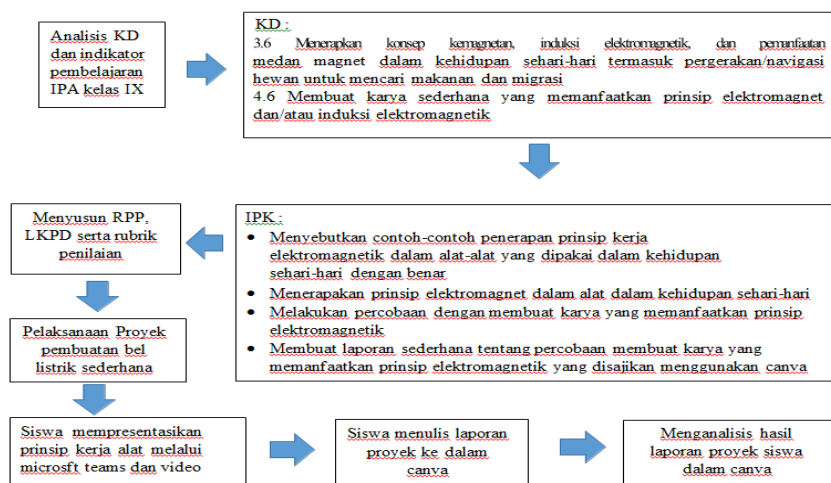
Pada kompetensi dasar IPA kelas IX untuk materi kemagnetan dan pemanfaatannya yaitu membuat karya sederhana yang memanfaatkan prinsip elektromagnet atau induksi elektromagnetik dalam kehidupan sehari-hari. Karya sederhana yang dibuat adalah berupa bel listrik yang merupakan hasil diskusi saat pembelajaran daring. Pembuatan proyek pembuatan bel listrik sederhana diterapkan dengan model pembelajaran berbasis proyek dengan laporan proyek yang disajikan siswa berbantuan aplikasi *Canva Education* dan video presentasi.

Berdasarkan uraian dari latar belakang pada best practice ini maka inovasi pembelajaran untuk menjawab latar belakang tersebut adalah dengan implementasi pembelajaran berbasis proyek pada pembuatan bel listrik sederhana berbantuan Canva dalam melatih kemampuan berpikir kreatif siswa. Pemilihan membuat karya prinsip elektromagnet adalah dengan membuat bel listrik sederhana. Pemilihan bel listrik berdasarkan hasil diskusi kelas saat pembelajaran daring dengan pertimbangan yang diajukan seperti alat bahan pembuatan yang mudah ditemukan di rumah dan penggunaan aplikasi canva yang dapat digunakan dengan mudah pada gawai siswa dalam menuangkan konsep dan ide-ide kreatifnya pada laporan proyek tersebut.

Tujuan penulisan artikel ini adalah menggambarkan hasil observasi kemampuan berpikir kreatif siswakeselas IX-C SMP YPM 3 Taman dengan implementasi pembelajaran berbasis proyek pada pembuatan bel listrik sederhana. Manfaat yang diharapkan dari penulisan artikel ini bagi guru adalah menjadi inspirasi untuk melakukan inovasi dan alternatif pembelajaran yang dapat melatih kemampuan berpikir kreatif dalam pembelajaran IPA dengan menerapkan pembelajaran berbasis proyek. Selain itu juga dapat menjadi inspirasi dalam mencari alternatif teknologi berbasis internet seperti pembuatan video unjuk kerja dan canvaberupa laporan proyek siswa.

## **B. Metode**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran tentang kemampuan berpikir kreatif siswa SMP YPM 3 Taman IX-C semester genap tahun 2020/2021 pada materi kemagnetan dan pemanfaatannya yang dilaksanakan pada tanggal 18 Februari-10 Maret 2021. Objek penelitian ini sebanyak 33 siswa kelas IX-C yang terdiri dari 13 siswa perempuan dan 20 siswa laki-laki. Analisis data diperoleh dari hasil observasi laporan proyek yang disajikan dalam canva. Produk inovatif yang dihasilkan yaitu berupa bel listrik sederhana dan laporan proyek yang disajikan dalam Canva. Instrumen pengambilan data yang digunakan peneliti adalah lembar observasi hasil laporan proyek yang disajikan dalam canva. Prosedur penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Prosedur Penelitian Pembelajaran Proyek

Pembelajaran dilakukan secara daring pada LMS seperti *Whatsapp Group* (WAG), *Virtual Meet* dengan *Microsft Teams* yang kemudian siswa dapat mempresentasikannya secara langsung pada siswa yang lain serta menuliskan hasil laporan dengan aplikasi *canva*.

Berikut pelaksanaan pembelajaran proyek pembuatan bel listrik sederhana.

Tabel 1. Perencanaan Pelaksnaan Pembelajaran Proyek

Pertemuan Ke	Kegiatan Pembelajaran	Pemanfaatan Teknologi yang Digunakan
1 18 Februari 2021	Guru menginformasikan pembelajaran yang akan dilaksanakan	WAG
	Siswa menganalisis video yang berikan oleh guru tentang perubahan energi pada dinamo sepeda dan pemanfaatan magnet pada alat kerja dinamo	Microsft Team
	Siswa menuliskan pertanyaan yang muncul setelah mengamati tayangan video, Setiap siswa wajib bertanya/ menjawab/ mengomentari	Microsft Team

Pertemuan Ke	Kegiatan Pembelajaran	Pemanfaatan Teknologi yang Digunakan
2 22 s.d 24 Feb 2021	pertanyaan peserta didik lain Guru mengarahkan siswa untuk mencari alat dalam kehidupan sehari-hari yang menggunakan prinsip elektromagnetik.	Microsft Team
	Bimbingan dan pelaksanan proyek pemanfaatan elektromagnet dalam kehidupan sehari-hari	WAG
	Siswa sepakat pemanfaatan prinsip elektromagnet pada bel Listrik Pembuatan proyek bel listrik sederhana	Microsft Team WAG, Kinemaster
3 25 Feb s.d 7 Mar 2021	Diskusi hasil proyek	Virtual Meet Microsoft Team, dan WAG
4 8 s.d Feb 2021	Penyusunan laporan proyek pembuatan bel listrik sederhana dan publikasi karya di media sosial	Canva Education, dan Youtube
5 13 Feb 2021	Tes akhir dengan kuis online	Quis

### C. Hasil dan Pembahasan

Sebelum melakukan penelitian pada proses pembelajaran, terlebih dahulu peneliti melakukan analisis KD dan indikator ketercapain pembelajaran kelas IX semester genap. Guru memilih KD yang sesuai dengan pembelajaran yang akan diterapkan sebagai pembelajaran proyek pada masa pandemi ini kemudian berdiskusi bersama dengan siswa penerapan alat kehidupan sehari-hari yang memanfaatkan prinsip elektromagnet yaitu pembuatan proyek bel listrik sederhana. Setelah menganalisis KD, guru menyusun RPP, LKPD berbasis proyek yang dilakukan siswa di rumah serta rubrik penilaian.

Produk kreativitas siswa yaitu sebuah bel listrik sederhana dimana siswa mampu menghasilkan karya sesuai kreativitas mereka serta ide gagasan yang ditemukan berdasarkan kesediaan alat dan bahan yang ada di rumah dan menjelaskan prinsip kerja bel listrik yang memanfaatkan prinsip eletromagnet yang kemudian disajikan berupa laporan proyek yang menggunakan aplikasi canva. Canva dipilih oleh peneliti sebagai hasil laporan percobaan karena aplikasi tersebut mudah diunduh melalui gawai siswa dan mudah diopersikan dengan desain yang menarik dan beragam (Vegas & Djukri, 2021).

Berikut kesesuaian sintaks pembelajaran berbasis proyek dengan berpikir kraetif menurut Gilford dalam Munandar (2009).

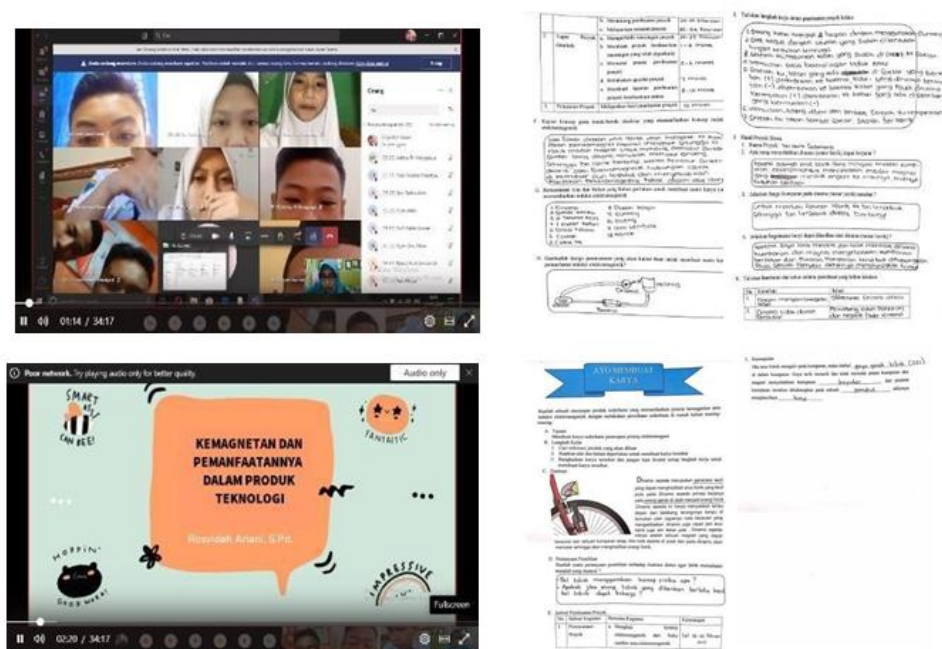
*Tabel 2. Sintkas PjBL – Berpikir Kreatif*

No.	Sintaks Pembelajaran Berbasis Proyek	Indikator Berpikir Kreatif
1.	Pertanyaan Mendasar	Kelancaran Berpikir Menuliskan gagasan mengenai masalah utama yang harus diselesaikan Lancar mengungkapkan ide pemecahan masalah
2.	Mendesain Perencanaan Produk	Lancar menuliskan rencana dan gambar desain yang akan dibuat (berpikir lancar).
3.	Menyusun Jadwal Pembuatan	Lancar menuliskan rencana pembuatan proyek (berpikir lancar).
4.	Memonitor Keaktifan dan Perkembangan Proyek	Menuliskan ide dan menghasilkan produk yang sesuai rancangan yang dibuat (berpikir orisinil).
5.	Menguji Hasil	Mencoba atau menguji detail-detail untuk melihat arah yang akan ditempuh dengan menuliskan rencana yang berhasil dan yang tidak berhasil (berpikir rinci).



No.	Sintaks Pembelajaran Berbasis Proyek	Indikator Berpikir Kreatif
6.	Evaluasi Pengalaman Belajar	Menghasilkan gagasan, jawaban dari permasalahan berdasarkan konsep atau asas yang berbeda (berpikir luwes).

LKPD yang disusun oleh guru selaku peneliti dalam pembelajaran merupakan LKPD berbasis proyek. Hasil LKPD dan pembelajaran melalui Microsoft Teams dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 3. Pembelajaran daring dan Hasil LKPD Pengerjaan Siswa

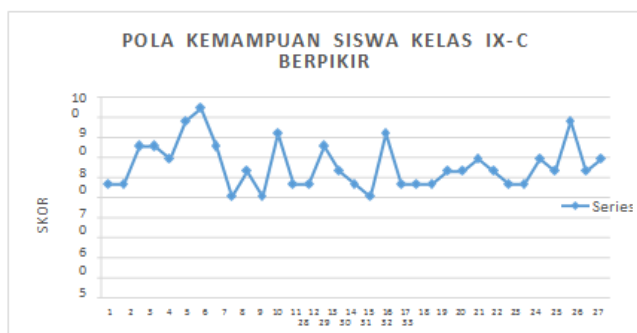
Selanjutnya, siswa menuliskan laporan hasil proyek pada aplikasi Canva dengan prinsip eletromagnet yaitu persiapan proyek dari alat dan bahan yang ada di rumah, prinsip kerja alat bel listrik sederhana, merangkai rangkaian listrik sesuai dengan desain perencanaan serta mengukur jarak yang sesuai pada pemukul pada motor listrik dengan kaleng yang akan menghasilkan bunyi.

Berikut hasil laporan proyek dan presentasi siswa pada gambar berikut.



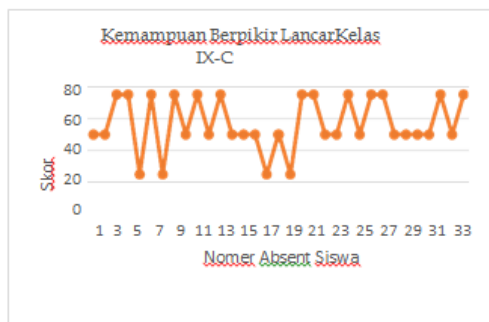
Gambar 4. Hasil Laporan Proyek Canva dan Presentasi Siswa

Peneliti menganalisis hasil laporan proyek siswa dengan menggunakan lembar observasi. Data hasil analisis kemampuan kreatif kelas IX-C pada pembuatan bel listrik sederhana berbantuan Canva dapat dilihat pada Gambar 5.

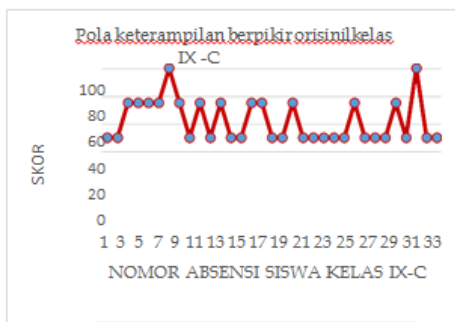


Gambar 5. Pola Kemampuan Berpikir Kreatif

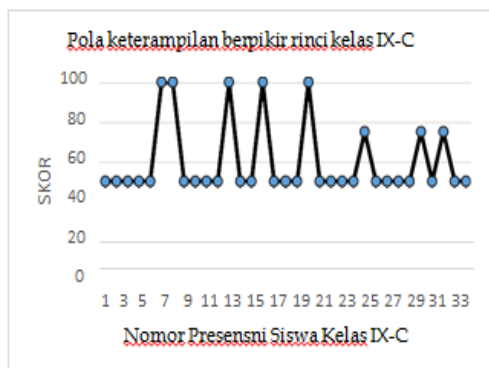
Berdasarkan Gambar 5, diketahui bahwa rata-rata kemampuan berpikir kreatif siswa kelas IX-C sebesar 64,39 % kategori baik. Lebih lanjut untuk rincian kemampuan kreatif kelas IX-C dapat dilihat pada Gambar 6, 7, 8 dan 9.



Gambar 6. Pola Berpikir Lancar



Gambar 7. Pola Berpikir Orisinil



Gambar 6. Pola Berpikir Rinci



Gambar 7. Pola Berpikir Luwes

Kemampuan siswa kelas IX-C berpikir orisinal sebesar 62,12% termasuk kategori baik; kemampuan berpikir luwes sebesar 78,79% termasuk kategori baik; kemampuan berpikir lancar sebesar 56,82% termasuk kategori cukup; dan kemampuan berpikir rinci sebesar 59,85% kategori cukup. Kemampuan siswa berpikir orisinil dan berpikir luwes tergolong baik menandakan siswa sudah mampu menuangkan ide atau gagasan serta memilih alat-alat yang digunakan dalam penyelesaian

proyek. Ini dilakukan antara lain dengan memanfaatkan barang bekas di rumah dan telah memiliki banyak gagasan dalam membuat desain bel listrik yang akan dibuat. Berbeda dengan kemampuan berpikir lancar dan rinci yang kategori cukup. Hal ini menandakan bahwa siswa cukup mampu dalam mengaitkan konsep elektromagnet dalam perumusan masalah namun dalam menyajikan laporan proyek sudah terdapat banyak informasi pengetahuan yang dicantumkan dalam bentuk video laporan proyek berbantuan Canva. Hal yang dituliskan siswa dalam laporan proyek berdasarkan pengalaman belajar yang diperoleh oleh siswa dan hasil berdiskusi secara daring.

Dalam melakukan pembelajaran berbasis proyek ini terdapat beberapa hambatan yang dialami oleh peneliti. Pertama, pembelajaran yang dilakukan secara daring siswa kesulitan dalam mengikuti kehadiran secara virtual meet sehingga kehadiran siswa pada pembelajaran virtual meet dengan presentase 62%. Solusi dalam menghadapi tantangan tersebut guru memberikan arahan dan diskusi melalui WAG karena siswa yang tidak bisa hadir pada virtual meet memiliki keterbatasan kuota internet. Kemudian memotivasi selama pembelajaran daring bahwa hasil karya yang dibuat merupakan karya yang mereka inginkan dengan ketersediaan alat dan bahan yang ada di rumah. Kedua, laporan hasil proyek yang berbentuk teks membuat siswa kesulitan dalam membuat laporan proyek karena berdasarkan hasil diagnostic non kognitif yang dilakukan peneliti 98% siswa kelas IX-C menggunakan perangkat HP saat pembelajaran daring sehingga kesulitan dalam membuat laporan teks dalam bentuk cetak. Maka solusi yang diberikan guru yaitu dengan mengaplikasikan Canva Education dalam mempresentasikan hasil laporan proyek. Hasil laporan proyek Canva yang dihasilkan oleh siswa sangat bervariasi sesuai dengan kreativitas masing-masing siswa. Pembelajaran daring berjalan dengan menyenangkan sesuai dengan keinginan (minat) siswa serta dapat melatih kemampuan berpikir kreatif.

#### **D. Penutup**

Kesimpulan penelitian ini adalah kemampuan berpikir kreatif siswa kelas IX-C setelah mengikuti pembelajaran proyek secara daring dengan m berbantuan Canva sebesar 65,72% yang termasuk dalam kategori baik. Rinciannya adalah (a) kemampuan berpikir orisinal sebesar 62,12% kategori baik, kemampuan berpikir luwes sebesar 78,79% kategori baik, (b) kemampuan berpikir lancar sebesar 56,82% kategori cukup, dan (c) kemampuan berpikir rinci sebesar 59,85% kategori cukup. Saran yang dapat diberikan pada penelitian selanjutnya adalah (a) Pembelajaran IPA dengan pembelajaran proyek dapat digunakan dalam melatih kemampuan berpikir kreatif siswa; (2) Keterampilan berpikir kreatif dapat dilatih dengan terus-menerus akan menjadi kebiasaan; dan (3) Pembelajaran daring dengan menggunakan aplikasi canva dapat menjadi salah satu alternatif hasil belajar yang dibuat oleh siswa dalam melatih kreativitas siswa.

#### **Daftar Referensi**

- Agus, A. (24 Agustus 2020). *Implementasi Pembelajaran Inkuiri di Masa Pandemi. Proceeding of P4TKIPA*. Bandung.
- Aminin, I. (2022). Pemanfaatan Air Limbah untuk Meningkatkan Literasi Numerasi dan Kemampuan Berpikir Kreatif pada Pembelajaran Tematik. *Jurnal Didaktika Pendidikan Dasar*, 6(3), 977-996. <https://doi.org/10.26811/didaktika.v6i3.724>
- Anggraini, Y.V. (2019). *Balloon Car Project Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa SMP Berbantuan Comic Creator dengan Pendekatan STEAM*. Prosiding Simposium Nasional P4TK IPA.
- Anjarsari, P. (2014). *Makalah PPM Pentingnya Melatih Keterampilan Berpikir (Thinks Skill) dalam Pembelajaran IPA di SMP*. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.
- Arini, Wahyu. (2017). Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif pada Materi Cahaya Siswa Kelas VIII SMP Xa Verius Kota Lubuklinggau. *Science and Physics Education Journal (SPEJ)*, 1(1), 23-38. [doi.org/10.31539/spej.v1i1.41](https://doi.org/10.31539/spej.v1i1.41).

- Guilford, J.P. (1968). *Intelligence, Creativity and Their Educational Implications*. San Diego, Calif: R.R Knapp.
- Kemdikbud. (2020). *Pedoman dan Pelaksanaan Belajar dari Rumah selama Darurat Bencana Covid-19*. Kemdikbud
- Kemendikbud. (2003). Undang-Undang No 20 Tujuan Pendidikan Nasional.
- Mohd Zhaffar, N., & Rashed, Z. (2022). Feedback Patterns of Excellent Teachers in Creating Thinking Culture in Classroom. *Jurnal Ilmiah Peuradeun*, 10(2), 277-296. <https://doi.org/10.26811/peuradeun.v10i2.641>
- Munandar, U. (2009). *Pengembangan kreativitas anak berbakat*. Rineka Cipta.
- Rendra, P. (2016). Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa SMAN 1 Krian Tahun 2016 Seminar Nasional IPA Pasca Sarjana UM Vol 1 tahun 2016.
- Rohana, S.R. (2019). *Penerapan Project Based Learning dalam upaya Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif dan Penguasaan Konsep Z Peserta Didik pada Materi Pencemaran Lingkungan*. Prosiding Seminar Nasional Inovasi Pendidikan.
- Sulistiyawan, E. (2020). Pengembangan Model Pembelajaran Smartberbasis Steam Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa Pada Mata Pelajaran Prakarya. *Jurnal Didaktika Pendidikan Dasar*, 4(3), 693-706. <https://doi.org/10.26811/didaktika.v4i3.124>
- Vegas, S., & Djukri, D. (2021). The Effect of Problem-Based Learning on the Critical Thinking Skill of the Students. *Jurnal Ilmiah Peuradeun*, 9(1), 221-240. <https://doi.org/10.26811/peuradeun.v9i1.411>