

---

**KEEFEKTIFAN PjBL BERBASIS TEKA-TEKI SILANG *ONLINE* DALAM KETERAMPILAN MENULIS TEKS EKSPLANASI SISWA KABUPATEN MAGELANG****Kusuma Peny Kuncara<sup>1</sup>, Hari Wahyono<sup>2</sup>, Sri Haryati<sup>3</sup>****Universitas Tidar**kusumapeny24@gmail.com<sup>1</sup>, hariwahyono@untidar.ac.id<sup>2</sup>, sriharyati@untidar.ac.id<sup>3</sup>

**ABSTRAK:** Tujuan penelitian ini ialah menguji keefektifan model pembelajaran PjBL berbasis teka-teki silang *online* dalam keterampilan menulis teks eksplanasi siswa Kabupaten Magelang. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode eksperimen *one group pretest-posttest*. Populasi penelitian ini, siswa kelas Fase F IPA SMA Muhammadiyah Mungkid. Menggunakan angket dan tes sebagai teknik pengumpulan data. Menggunakan analisis deskriptif kuantitatif sebagai teknik analisis data. Hasil penelitian menunjukkan bahwa uji keefektifan model pembelajaran menulis teks eksplanasi menggunakan PjBL berbasis media pembelajaran teka-teki silang *online* efektif untuk digunakan. Hal tersebut diperkuat dengan adanya perolehan nilai rerata pascates 88,60 lebih besar dari nilai rerata pretes 73,20. Hal tersebut menunjukkan terjadinya peningkatan kemampuan menulis teks eksplanasi peserta didik setelah menggunakan model pembelajaran menulis teks eksplanasi menggunakan PjBL berbasis media teka-teki silang *online*. Selain itu, berdasarkan output tersebut nilai Sig. (2-tailed) sebesar 0,000. Jadi nilai Sig. (2-tailed)  $0,000 < 0,05$ , maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima.  $H_a$  diterima memiliki arti ada perbedaan yang signifikan sebelum dan sesudah menggunakan model pembelajaran menulis teks eksplanasi menggunakan PjBL berbasis media teka-teki silang *online*. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa penggunaan model pembelajaran tersebut, efektif secara signifikan terhadap peningkatan kemampuan menulis teks eksplanasi peserta didik.

**Kata Kunci:** *PjBL, Teka-Teki Silang Online, Teks Eksplanasi*

---

**EFFECTIVENESS OF PjBL BASED ON ONLINE CROSSWORDS IN EXPLANATORY TEXT WRITING SKILLS FOR MAGELANG REGENCY STUDENTS**

**ABSTRACT:** The aim of this research is to test the effectiveness of the *online* crossword-based PjBL learning model in the explanatory text writing skills of Magelang Regency students. The method used in this research is a *one group pretest-posttest experimental method*. The population of this study were students in Phase F Science class at Muhammadiyah Mungkid High School. Using questionnaires and tests as data collection techniques. Using quantitative descriptive analysis as a data analysis technique. The results of the research show that the effectiveness of the learning model for writing explanatory text using PjBL based on *online* crossword learning media is tested effective to use. This is reinforced by the post-test mean score of 88.60 which is greater than the pre-test mean score of 73.20. This shows an increase in students' ability to write explanatory text after using the learning model for writing explanatory text using PjBL based on *online* crossword media. Apart from that, based on the output the Sig value. (2-tailed) of 0.000. So the Sig value. (2-tailed)  $0.000 < 0.05$ , then  $H_0$  is rejected and  $H_a$  is accepted.  $H_a$  is accepted which means there is a significant difference before and after using the learning model for writing explanatory text using PjBL based on *online* crossword media. Thus, it can be concluded that the use of this learning model is significantly effective in increasing students' ability to write explanatory texts.

**Keywords:** *PjBL, Online Crosswords, Explanatory Text*

---

## PENDAHULUAN

Kompetensi yang harus dikuasai setiap siswa SMA dalam Mata Pelajaran Bahasa Indonesia ialah sikap, pengetahuan, dan keterampilan. Namun, pada kenyataan yang ada, siswa belum sepenuhnya menguasai tiga kompetensi tersebut terutama dalam keterampilan menulis. Keterampilan menulis menjadi salah satu keterampilan yang masih rendah. Ramadhini (2018) menyatakan bahwa menurut riset yang dilakukan oleh Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan pada tahun 2016, sebanyak 73% anak di Indonesia masih dianggap kurang dalam kompetensi menulis. Hal tersebut dikuatkan dengan penjelasan seorang pakar edukasi anak dalam gelar wicara "Membangun Generasi Cerdas Indonesia melalui Kebiasaan Menulis" yang menjelaskan bahwa lemahnya tradisi menulis juga turut dipengaruhi oleh pesatnya perkembangan gawai yang menyebabkan anak tidak berminat untuk menulis.

Menulis merupakan suatu kegiatan atau kemampuan menuangkan ide gagasan dalam bentuk tulisan. Terdapat berbagai macam menulis pada mata pelajaran Bahasa Indonesia di SMA. Salah satunya adalah menulis teks eksplanasi. Menulis teks ekplanasi merupakan hal yang tidak dapat dikuasai dengan hanya mendapatkan teori saja. Berdasarkan hasil angket kebutuhan kepada siswa dan Guru Bahasa Indonesia SMA di Kabupaten Magelang yang dilakukan oleh peneliti, terdapat berbagai hambatan menulis teks eksplanasi yang dialami siswa dan guru.

Berikut ini beberapa hambatan menulis teks eksplanasi yang sering dialami siswa berdasarkan hasil angket kebutuhan dari siswa dan Guru Bahasa Indonesia di Kabupaten Magelang, (1) siswa kurang berlatih

dan belum terbiasa menulis, (2) siswa mengalami kesulitan dalam menuangkan ide-ide mereka dalam bentuk tulisan, (3) siswa mengalami kesulitan mengembangkan idenya atau menjabarkan ide dengan mencakup ADIKSIMBA (Apa, Dimana, Kapan, Siapa, Mengapa, dan Bagaimana), (4) siswa kurang menguasai pembendaharaan kata, (5) siswa kurang memperhatikan ejaan dan keefektifan kalimat, (6) siswa belum memiliki motivasi menulis yang sepenuhnya. Selain siswa, guru juga memiliki hambatan tersendiri dalam pembelajaran menulis teks eksplanasi.

Hambatan yang dihadapi guru dalam pembelajaran teks eksplanasi berdasarkan hasil angket kebutuhan dari siswa dan Guru Bahasa Indonesia di Kabupaten Magelang antara lain yaitu, (1) guru kesulitan membangkitkan minat menulis siswa, (2) guru kesulitan dalam memilih model pembelajaran yang cocok agar siswa dapat mengekspresikan idenya dengan berkesinambungan dan memiliki urutan yang logis, dan (3) guru kurang antusias untuk mencoba model pembelajaran yang belum pernah mereka gunakan sebelumnya. Berhubung peranan guru dalam pembelajaran adalah sebagai perencana dan pelaksana, guru harus dapat mengeksplorasi pembelajaran dengan mengaplikasikan maupun mengembangkan model-model pembelajaran yang efektif.

Pengaplikasian model pembelajaran yang efektif dapat dilihat dari kontribusi model pembelajaran dalam mendukung siswa lebih aktif, kreatif, dan meningkatkan berpikir kritis. Sejalan dengan pendapat Nurdyansyah dan Fahyuni (2016, p.11) model pembelajaran yang efektif harus dapat mendorong siswa lebih kreatif, inovatif, dan produktif sehingga dapat membantu mereka berhasil mengatasi berbagai

permasalahan dan tantangan di masa depan.. Yani (2021, p.15—16) menjelaskan bahwa model Project Based Learning (PjBL) merupakan salah satu model pembelajaran yang menuntut siswa untuk menyelidiki masalah, mengintegrasikan masalah dengan pengalaman, menemukan solusi yang menghasilkan suatu produk, dan mengelola perencanaan, penjadwalan, serta memproses produk secara mandiri. Jadi, model PjBL dapat dikategorikan ke dalam model pembelajaran yang dapat menuntut siswa untuk aktif, kreatif, berpikir kritis secara logis, ilmiah, dan sistematis.

Berbagai keefektifan model PjBL tersebut dapat mendukung adanya tuntutan kurikulum merdeka tentang siswa harus memiliki profil pelajar pancasila. Caesaria (2022) mengungkapkan bahwa Kemendikbud Ristek menetapkan enam Profil pelajar pancasila yang harus dimiliki pada siswa. Enam profil pelajar pancasila tersebut antara lain beriman, bertakwa kepada Tuhan YME, berakhlak mulia, berkebinekaan global, bergotong-royong, mandiri, bernalar kritis, dan kreatif. Profil pelajar pancasila merupakan profil lulusan yang bertujuan untuk menunjukkan karakter dan kompetensi yang diharapkan diraih dan menguatkan nilai-nilai luhur Pancasila siswa dan para pemangku kepentingan.

Selain dapat mendukung memenuhi tuntutan kurikulum merdeka, keefektifan model PjBL juga dapat mencapai 4C pembelajaran abad 21. PrimaIndisoft.com (2020) menuturkan bahwa pada abad 21 ini, pembelajaran tidak hanya berpusat pada kemampuan kognitif, tetapi juga mencakup sejumlah keterampilan personal dan sosial. Keterampilan tersebut dikenal dengan istilah 4C Pembelajaran Abad 21 yaitu, critical

thinking, creativity, collaboration, dan communication.

Terlepas dari semua tuntutan kurikulum merdeka ataupun 4C pembelajaran abad 21, model PjBL juga dapat dikembangkan agar lebih efektif dan lebih disesuaikan dengan kebutuhan pembelajaran di kelas. Model pembelajaran dapat dikembangkan agar dapat lebih efektif, efisien, bervariasi, disesuaikan dengan kebutuhan, dan tujuan-tujuan pembelajaran tercapai secara maksimal. Pengembangan model pembelajaran dapat dilakukan juga dengan menyesuaikan perkembangan zaman. Model pembelajaran dapat dikombinasikan dengan perkembangan serta kecanggihan teknologi informasi dan komunikasi.

Kemajuan teknologi informasi dan komunikasi di masa kini mengharuskan masyarakat modern untuk terus mengikuti dan meningkatkan pemahaman tentang perkembangan teknologi. Masyarakat tidak hanya perlu terus meningkatkan pengetahuan tentang perkembangan teknologi, tetapi juga harus mampu menguasai kemajuan dan kecanggihan teknologi tersebut. Tidak dapat disangkal bahwa hampir semua aktivitas manusia saat ini dapat dibantu dan dipermudah oleh kemajuan teknologi. Termasuk dalam bidang pendidikan, kecanggihan teknologi turut membantu dan mempermudah dalam berbagai kegiatan pembelajaran.

Kecanggihan teknologi dapat digunakan pada proses pembelajaran. Pada proses pembelajaran, pendidik dan siswa merupakan dua komponen yang tidak bisa dipisahkan. Antara dua komponen tersebut harus terjalin interaksi yang saling menunjang agar hasil belajar siswa dapat tercapai secara optimal. Faturrohman dan Sutikno (2010, p. 49) menyampaikan bahwa pendidik merupakan komponen

sangat penting dalam proses pembelajaran karena pendidik berperan sebagai fasilitator, motivator, dan salah satu sumber belajar untuk siswa. Adanya hal tersebut, kemajuan dan kecanggihan teknologi dapat dimanfaatkan untuk membantu guru dalam menjalankan perannya dengan kreatif.

Pemanfaatan kecanggihan teknologi dalam proses pembelajaran dapat diterapkan untuk menciptakan media pembelajaran yang digunakan untuk mengombinasikan model pembelajaran. Contohnya, media pembelajaran yang berbasis teknologi. Media pembelajaran berbasis teknologi tersebut dapat memanfaatkan internet yaitu media pembelajaran berbasis *online* yang dapat diakses melalui komputer, laptop, maupun smartphone. Inovasi pengombinasian model pembelajaran dengan media pembelajaran berbasis *online* dapat mempermudah pelaksanaan pembelajaran serta mencapai tujuan pembelajaran secara maksimal.

Selain mempermudah pelaksanaan pembelajaran dan mencapai tujuan pembelajaran secara maksimal, kombinasi model pembelajaran dengan media pembelajaran berbasis *online* dapat meningkatkan kreatif siswa, interaktif, dan mudah ditingkatkan kualitasnya. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Fikri dan Madona (2018, p. 33) yaitu bahwa model pembelajaran dengan media pembelajaran berbasis *online* memiliki kelebihan, (1) fleksibel digunakan, (2) interaktif, (3) mudah dilakukan perubahan, (4) lebih komunikatif, (5) melayani kecepatan belajar individu, dan (6) lebih leluasa mengembangkan kreativitas.

Adanya kelebihan tersebut, model pembelajaran dengan media pembelajaran berbasis *online* dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif

dalam mengatasi masalah yang dialami oleh siswa dan guru dalam menulis teks eksplanasi. Salah satu alternatif model pembelajaran dengan media pembelajaran berbasis *online* untuk pembelajaran menulis yaitu model pembelajaran PjBL dengan media teka-teki silang *online*.

Hal tersebut diperkuat dengan berbagai temuan peneliti terdahulu yang telah menguji penggunaan model pembelajaran PjBL dan media teka-teki silang *online* di berbagai penelitian. Elviza, dkk. (2013) menegaskan bahwa penggunaan teka-teki silang dapat meningkatkan proses dan hasil pembelajaran kosakata di kelas VII A SMP Negeri 2 Sungai Penuh. Penguasaan kosakata siswa kelas VII A SMP Negeri 2 Sungai Penuh naik sebesar 15,58% dari prasiklus dan pada setiap siklus naik sebesar 5,75%.

Rakhmadhani, dkk. (2013) juga menjelaskan bahwa terdapat pengaruh signifikan dalam penerapan metode TGT berbasis teka-teki silang dan ular tangga dengan nilai signifikansi ( $p$ ) sebesar 0, ( $p$ ) < 0,05. Selain itu, motivasi belajar siswa meningkat signifikan dengan nilai rerata eksperimen I sebesar 119,78 dan 122,97 pada kelas eksperimen II.

Flash card dan teka-teki silang merupakan media yang dapat dimanfaatkan dalam pembelajaran yang aktif (Ariwibobo, 2017). Dengan itu, teka-teki silang dapat menunjang keaktifan siswa dalam kegiatan pembelajaran menulis teks eksplanasi.

Tak jauh beda dengan kelebihan-kelebihan penggunaan teka-teki silang, temuan keberhasilan penggunaan PjBL juga sangat banyak. Model pembelajaran *Project Based Learning* mampu meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa pada pembelajaran bahasa Indonesia khususnya pada aspek keterampilan menulis puisi (Marlani dan Prawiyogi,

2019). Berdasarkan hasil yang ditemukan Marlani dan Prawiyogi (2019) keterampilan menulis puisi meningkat, dengan 2 siswa memenuhi KKM pada tes awal, siklus I sebanyak 6 orang, pada siklus II 9 orang, dan 14 orang pada siklus III dari jumlah siswa sebanyak 15 orang.

PjBL juga efektif digunakan dalam pembelajaran menulis bahan ajar. Sukawati, dkk. (2019) menyatakan, model pembelajaran PjBL bermuatan IPTEK ini terbukti efektif terhadap proses dan hasil menulis bahan ajar. Nilai yang tertinggi terletak pada aspek isi bahan ajar dan yang terendah aspek pemakaian tata bahasa dalam bahan ajar dengan rerata akhir nilai 81,8.

Berdasarkan penjelasan-penjelasan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keefektifan model pembelajaran PjBL berbasis teka-teki silang *online* dalam keterampilan menulis teks eksplanasi siswa Kabupaten Magelang.

## METODOLOGI

Jenis penelitian yang digunakan yaitu *Research and Development* yang dikemukakan oleh Sugiyono. Terdapat 10 langkah *Research and Development*, (1) potensi dan masalah, (2) pengumpulan data, (3) desain produk, (4) validasi desain, (5) revisi desain, (6) uji coba produk, (7) revisi produk, (8) uji coba pemakaian, (9) revisi produk, (10) produksi masal (Sugiyono, 2013, h.298). Namun, penelitian ini hanya sampai pada tahap enam yaitu ujicoba produk. Penelitian hanya dilakukan sampai tahap keenam karena keterbatasan biaya dan menghemat waktu penelitian. Prosedur pengembangan penelitian ini dimulai dari tahap menemukan potensi dan masalah, pengumpulan data, desain produk, validasi desain, revisi desain,

kemudian yang terakhir uji coba produk.

Pada tahap desain produk telah menghasilkan *e-book* model pembelajaran menulis teks eksplanasi menggunakan PjBL berbasis teka-teki silang *online*. Kemudian pada uji coba produk, *e-book* tersebut yang telah melalui validasi dan revisi diuji keefektifan. Metode yang digunakan untuk menguji *e-book* tersebut adalah metode eksperimen *one group pretest-posttest*.

Populasi penelitian ini adalah siswa kelas Fase F IPA SMA Muhammadiyah Mungkid. Teknik pengumpulan data menggunakan angket dan tes. Teknik analisis data menggunakan analisis deskriptif kuantitatif.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Uji coba keefektifan model pembelajaran menulis teks eksplanasi menggunakan PjBL berbasis media teka-teki silang *online* telah dilakukan di SMA Muhammadiyah Mungkid dengan subyek penelitian 20 siswa Kelas Fase F IPA dan 1 Guru Bahasa Indonesia. Uji coba keefektifan tersebut dilakukan dengan tujuan uji keefektifan model pembelajaran yang dikembangkan. Uji keefektifan model pembelajaran menulis teks eksplanasi menggunakan PjBL berbasis media teka-teki silang *online* dapat dilihat dari hasil *Output Paired Samples Statistics* dan *Output Paired Samples Test*. Hasil *Output Paired Samples Statistics* dan *Output Paired Samples Test* dapat dilihat pada tabel-tabel berikut.

Tabel 1. Output Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	Prates Menulis Teks Eksplanasi Sebelum Menggunakan PjBL Berbasis TTSO	73.20	20	2.375	.531
	Pascates Menulis Teks Eksplanasi Menggunakan PjBL Berbasis TTSO	88.60	20	3.705	.828

Tabel 1. menunjukkan nilai rerata (mean) prates dan pascates. Dari jumlah responden 20 siswa memperoleh nilai rerata hasil belajar pada prates dan pascates yang berbeda. Nilai rerata prates 73,20 dan nilai rerata pascates 88,60. Jadi nilai rerata pascates lebih besar daripada nilai rerata prates. Hal tersebut menunjukkan terjadinya peningkatan kemampuan menulis teks eksplanasi siswa setelah menggunakan model pembelajaran menulis teks eksplanasi menggunakan PjBL berbasis media teka-teki silang *online*. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa penggunaan model pembelajaran menulis teks eksplanasi menggunakan PjBL berbasis media teka-teki silang *online* berpengaruh secara signifikan terhadap peningkatan kemampuan menulis teks eksplanasi siswa.

Tabel 2. Output Paired Samples Test

Pair		Paired Differences					t	Sig. (2-tailed)	
		Mean	Std. Deviation	95% Confidence Interval of the Difference		df			
				Mean	Lower				Upper
1	Prates Menulis Teks Eksplanasi Sebelum Menggunakan PjBL Berbasis TTSO - Pascates Menulis Teks Eksplanasi Menggunakan PjBL Berbasis TTSO	-15.400	2.479	.554	-16.560	-14.240	-27.777	19	.000

Tabel 2. menunjukkan adanya perbedaan atau pengaruh penggunaan model pembelajaran menulis teks eksplanasi menggunakan PjBL berbasis media teka-teki silang *online*

terhadap peningkatan kemampuan siswa dalam menulis teks eksplanasi. Berdasarkan output tersebut nilai Sig. (2-tailed) sebesar 0,000. Jadi nilai Sig. (2-tailed)  $0,000 < 0,05$ , maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima.  $H_a$  diterima memiliki arti ada perbedaan yang signifikan sebelum dan sesudah menggunakan model pembelajaran menulis teks eksplanasi menggunakan PjBL berbasis media teka-teki silang *online*. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa penggunaan model pembelajaran menulis teks eksplanasi menggunakan PjBL berbasis media teka-teki silang *online* efektif secara signifikan terhadap peningkatan kemampuan menulis teks eksplanasi siswa.

Hasil tersebut menunjukan bahwa model pembelajaran menulis teks eksplanasi menggunakan PjBL berbasis media pembelajaran teka-teki silang *online* memenuhi fungsi media pembelajaran menurut Nurdyansyah (2019, p. 44) menjelaskan bahwa fungsi media yaitu (1) meningkatkan efektivitas dan efisiensi pembelajaran, (2) meningkatkan motivasi belajar siswa, (3) meningkatkan minat dan gairah belajar siswa, (4) melatih siswa berinteraksi langsung dengan nyata, (5) mengatasi perbedaan gaya siswa, (6) mengoptimalkan proses komunikasi untuk pembelajaran, dan (7) meningkatkan mutu pembelajaran.

**SIMPULAN**

Uji keefektifan model pembelajaran menulis teks eksplanasi menggunakan PjBL berbasis media pembelajaran teka-teki silang *online* menunjukkan bahwa model pembelajaran tersebut efektif untuk digunakan. Hal tersebut diperkuat dengan adanya perolehan nilai rerata pascates 88,60 lebih besar dari nilai rerata pretes 73,20. Hal tersebut menunjukkan terjadinya peningkatan kemampuan menulis teks eksplanasi

siswa setelah menggunakan model pembelajaran menulis teks eksplanasi menggunakan PjBL berbasis media teka-teki silang *online*.

Selain itu, berdasarkan output tersebut nilai Sig. (2-tailed) sebesar 0,000. Jadi nilai Sig. (2-tailed)  $0,000 < 0,05$ , maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima.  $H_a$  diterima memiliki arti ada perbedaan yang signifikan sebelum dan sesudah menggunakan model pembelajaran menulis teks eksplanasi menggunakan PjBL berbasis media teka-teki silang *online*. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa penggunaan model pembelajaran tersebut, efektif secara signifikan terhadap peningkatan kemampuan menulis teks eksplanasi siswa.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Ariwibowo, E. K. (2017). Media pembelajaran DIY: membuat *flash card* dan teka-teki silang mandiri. *INA-rxiv Papers*. DOI: <https://doi.org/10.31227/osf.io/nbkg5>.
- Caesaria, S. E. (2022, Oktober 7). Mengenal profil pelajar pancasila, "roh" kurikulum merdeka belajar. *Kompas.com*. Diakses dari <https://www.kompas.com/edu/read/2022/10/07/133518571/mengenal-profil-pelajar-pancasila-roh-kurikulum-merdeka-belajar?page=all#:~:text=Profil%20pelajar%20Pancasila%20memiliki%206,%2C%20bernal ar%20kritis%2C%20dan%20kr eatif>
- Elviza, Y., Emidar, E., & Noveria, E. (2013). Peningkatan penguasaan kosakata melalui teknik permainan teka-teki silang di kelas VII A SMPN 2 Sungai Penuh. *Jurnal Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia*, 1(2), 469-476.
- Fathurrahman, P., & Sobri, S. (2010). *Strategi belajar mengajar melalui penanaman konsep umum & konsep islam*. Bandung : Refika Aditama.
- Fikri, H., & Madona, A. S. (2018). *Pengembangan media pembelajaran berbasis multimedia interaktif*. Yogyakarta: Samudra Biru.
- Marlani, L., & Prawiyogi, A. G. (2019). Penerapan model pembelajaran project based learning untuk meningkatkan keterampilan menulis puisi di sekolah dasar. *Al-Aulad: Journal of Islamic Primary Education*, 2(1).
- Nurdyansyah, dan Fahyuni, E. F. (2016). *Inovasi model pembelajaran sesuai kurikulum 2013*. Sidoarjo: Nizamial Learning Center.
- Nurdyansyah. (2019). *Media pembelajaran inovatif*. Sidoarjo: Umsida Press.
- Primaindisoft.com*. (2020). Diakses pada 25 November 2022, dari <https://primaindisoft.com/blog/apa-itu-4c-dalam-pembelajaran-abad-ke-21/#.Y6vN1YdBzIV>
- Rakhmadhani, N., Yamtinah, S., & Utomo, S. B. (2013). Pengaruh penggunaan metode teams games tournaments berbasis media teka-teki silang dan ular tangga dengan motivasi belajar terhadap prestasi siswa pada materi koloid kelas XI SMA Negeri 1 Simo tahun pelajaran 2011/2012. *Jurnal Pendidikan Kimia*, 2(4), 190-197.
- Ramadhini, S.E. (2018). *Bukan hanya karena gawai, ternyata ini penyebab lemahnya tradisi menulis anak Indonesia*. Diakses pada 25 November

2022, dari  
<https://nakita.grid.id/read/02342161/bukan-hanya-karena-gawai-ternyata-ini-penyebab-lemahnya-tradisi-menulis-anak-indonesia?page=all>

Sukawati, S., Ismayani, R. M., & Permana, A. (2019). Penerapan metode *project based learning* bermuatan iptek dalam mata kuliah penulisan bahan ajar. *Semantik*, 8(2), 17-23.

Yani, A. (2021). *Model project based learning untuk meningkatkan belajar pendidikan jasmani*. Malang: Ahlimedia Press.