

Profil Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa Biologi SMA di Surabaya

Paramita Kurnia Ayuningtyas^{1*} dan Reni Ambarwati¹

¹Biologi, FMIPA, Universitas Negeri Surabaya, Surabaya, Indonesia.

*Corresponding author: paramita.2107@mhs.unesa.ac.id

ABSTRAK

Keterampilan Berpikir kreatif merupakan keterampilan penting bagi siswa masa kini untuk mengarungi era globalisasi dan transformasi teknologi. Dengan kata lain, keterampilan berpikir kreatif dapat menjadi salah satu fokus sekolah dalam mengupayakan peningkatan keterampilan berpikir kreatif. Tujuan penelitian ini yaitu mendeskripsikan profil berpikir kreatif siswa SMA di Surabaya. Sampel penelitian adalah siswa dari 8 SMA di Surabaya, sebanyak 154 responden. Instrumen penelitian berbentuk soal esai materi Animalia-Invertebrata dengan jumlah delapan butir soal sesuai dengan indikator keterampilan berpikir kreatif yaitu kelancaran berpikir, keluwesan, orisinalitas dan elaborasi yang telah dinyatakan valid oleh dosen ahli pendidikan sekaligus ahli materi. Teknik analisis data menggunakan analisis deskriptif dengan menghitung rata-rata untuk tiap indikatornya. Hasil penelitian menunjukkan bahwa berpikir kreatif pada siswa SMA di Surabaya tergolong rendah dengan persentase sebesar 52%. Selain itu, terdapat dua indikator yang masih memperoleh persentase dengan kategori sangat rendah, yaitu elaborasi sebesar 44% dan keluwesan sebesar 45%. Dengan demikian keterampilan berpikir kreatif perlu dilatihkan kepada siswa, salah satunya dengan merancang bahan ajar yang sesuai.

Kata Kunci: Keterampilan Berpikir Kreatif; Invertebrata; Siswa; Tes

Pendahuluan

Pada era globalisasi dan transformasi teknologi saat ini, kemampuan berpikir tingkat tinggi menjadi sebuah kebutuhan fokus sistem pendidikan. Keterampilan tingkat tinggi memiliki beberapa kompetensi yaitu berpikir kritis (*critical thinking*), kreatif dan inovasi (*creative and innovative*), kemampuan berkomunikasi (*communication skill*), kemampuan bekerja sama (*collaboration*), dan kepercayaan diri (*confidence*). Belajar dikembangkan dan diorientasikan pada keterampilan berpikir tingkat tinggi untuk mengupayakan pembelajaran yang berkualitas dan kualitas lulusan yang baik (Ariyana dkk., 2018). Kurikulum Merdeka menjadi implementasi perwujudan harapan bentuk dorongan kepada siswa dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis, kreatif, dan inovatif dalam berpikir dan bertindak (Murdiyanto dkk., 2023).

Berpikir merupakan aktivitas manusia dalam kehidupan sehari-hari dan sebagai bentuk dalam mengambil keputusan dalam hidup. Berpikir membutuhkan keterampilan baik dari kritis maupun kreatif untuk dapat membedah masalah pada apapun yang kita lalui. Hal ini menjadikan berpikir kreatif suatu kemampuan yang penting dan perlu diberdayakan dalam belajar mengajar. Keterampilan berpikir kreatif adalah keterampilan untuk menghasilkan ide-ide baru yang inovatif yang melibatkan adanya penyelesaian masalah, penglihatan sudut pandang yang beragam dan menjadi pembentukan sebuah solusi. Hal ini sejalan dengan Sari

& Afriansyah (2022), bahwa keterampilan berpikir kreatif adalah keterampilan yang dapat menghasilkan banyak jawaban yang relevan, cara berpikir yang lancar dengan pemikiran yang tidak sama serta mampu mengembangkan suatu gagasan atau solusi.

Berpikir kreatif dimaknai sebagai suatu bentuk aktivitas mental yang mampu menghasilkan solusi yang menyimpang dari paradigma yang sudah ada sebelumnya dalam keberagaman, keunikan, dan orisinalitas nya (Ramdani dkk., 2022). Keterampilan berpikir kreatif merupakan keterampilan memikirkan ide-ide baru sehingga dapat memunculkan sesuatu yang belum pernah dilakukan (Ragil & Sajidan, 2020). Gözütok (2017) mengungkapkan bahwa berpikir kreatif dapat didefinisikan sebagai berpikir dengan cara yang orisinal, lancar, logis, sangat fleksibel, dan tidak biasa.

Kemampuan berpikir kreatif siswa dapat dipengaruhi oleh berbagai hal. Jamnais dkk (2024) memaparkan bahwa terdapat empat faktor yang mempengaruhi kemampuan berpikir kreatif yaitu motivasi intrinsik, gaya kognitif, kepribadian dan pengetahuan. Menurut Primadoni & Muslim (2023) hal yang mempengaruhi berpikir kreatif yaitu penggunaan metode mengajar dengan ceramah, sehingga menjadi sebuah hambatan dan menimbulkan efektivitas yang kurang baik untuk siswa dalam memahami materi dan pemantauan tugas yang kurang sehingga berdampak pada perbedaan keyakinan tentang hasil akhir dari suatu tugas yang menentukan hasil belajar. Tingkat keterampilan berpikir kreatif pada siswa berdasarkan gender juga memiliki perbedaan. Perempuan cenderung memiliki keterampilan berpikir yang lebih tinggi daripada laki-laki. Hal ini dikarenakan adanya perbedaan pendekatan dalam memecahkan masalah dan menghasilkan ide kreatif (Samudera, 2020).

Keterampilan berpikir kreatif memiliki empat indikator yaitu (1) lancar, yaitu kemampuan menghasilkan banyak gagasan; 2) fleksibel, yaitu kemampuan menghasilkan gagasan yang bervariasi; 3) orisinal, yaitu kemampuan menghasilkan gagasan baru atau gagasan yang belum ada sebelumnya, dan 4) merinci, yaitu kemampuan mengembangkan atau menambah gagasan sehingga dihasilkan gagasan yang rinci atau terperinci (Çakır dkk., 2021). Torrance (2018) mengidentifikasi empat komponen indikator berpikir kreatif yang dapat diterapkan, yaitu: kelancaran, fleksibilitas, orisinalitas, dan elaborasi. Indikator kemampuan berpikir kreatif terdiri dari memberikan jawaban tertentu dan benar (*fluency*), menerapkan beberapa teknik pemecahan masalah dan benar (fleksibilitas), dan memberikan jawaban berbeda (*novelty*) (Iswanti dkk., 2016).

Proses kreatif melibatkan keterampilan dan strategi konkrit yang digerakkan oleh masalah atau pertanyaan awal. Seseorang menghasilkan, dan kemudian memilih, solusi yang mungkin melalui strategi berpikir divergen (penghasilan ide) dan konvergen (analisis kritis, penyempurnaan, dan pemilihan ide terbaik). Sepanjang proses, ide-ide dianalisis dari berbagai perspektif, hubungan-hubungan baru atau tak terduga dibangun, dan solusi-solusi alternatif dipertimbangkan dan dipilih untuk diterapkan (Brandt, 2023).

Menurut (Duda dkk., 2023) kemampuan berpikir kreatif bermanfaat dalam menghasilkan respons baru yang unik terhadap situasi, dan memiliki wawasan luas untuk mengenali dan mengambil pendekatan baru yang berguna. Hal ini tidak hanya mencakup memiliki ide-ide baru bagi diri sendiri, tetapi juga kemampuan untuk mengenali ide-ide bagus ketika disajikan dari sumber lain. Shirbagi (2018) mengungkapkan bahwa berpikir kreatif bermanfaat dalam memberikan modal dasar untuk pengembangan diri yaitu penguasaan fakta-fakta dasar, pengetahuan profesional yang relevan, kepekaan

berkelanjutan terhadap peristiwa, keterampilan analitis, pemecahan masalah dan pengambilan keputusan/penilaian, keterampilan dan kemampuan sosial, ketahanan emosional, pro-aktivitas- kecenderungan untuk merespons peristiwa dengan sengaja, kreativitas, ketangkasan mental, kebiasaan dan keterampilan belajar yang seimbang.

Penilaian kemampuan berpikir kreatif siswa perlu dilakukan agar guru dapat menerapkan metode dan strategi yang tepat untuk melatih kemampuan berpikir kreatif siswa. Berdasarkan pada penelitian Nurfadilah & Siswanto (2020), diketahui bahwa kemampuan berpikir kreatif pada siswa SMA N 1 Bantarbolang, Pemalang, Jawa Tengah tergolong yang rendah dengan persentase 36,5% dari jumlah siswa 27 siswa (84,34%) dan indikator berpikir kreatif orisinal hanya memperoleh persentase nilai 22,5%. Dengan hasil uji tersebut, kemampuan berpikir kreatif memiliki keterkaitan dengan pelaksanaan belajar mengajar. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Hariastuti (2022) kemampuan berpikir kreatif pada sekolah di wilayah Surabaya Barat, termasuk dalam kategori sedang dengan persentase siswa sebanyak 62% dari jumlah siswa sebanyak 185 siswa, persentase siswa masuk dalam kategori rendah sebesar 22% atau setara dengan 67 siswa dan sebanyak 48 siswa atau setara dengan persentase 16% masuk dalam kategori tinggi pada kemampuan berpikir kreatif. Selain itu, belum ada data yang menunjukkan profil keterampilan berpikir kreatif peserta didik sekolah menengah atas lainnya di Surabaya.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti ingin mengetahui kemampuan berpikir kreatif siswa SMA di Surabaya. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan tingkat kemampuan berpikir kreatif siswa SMA di Surabaya. Hasil penelitian ini dapat menjadi bahan pertimbangan guru dalam pengaplikasian model pembelajaran pada mata pelajaran Biologi khususnya pada materi invertebrata untuk dapat membantu siswa agar terlatih, sehingga berpikir kreatif siswa dapat terasah.

Metode

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kuantitatif, dengan metode tes untuk mendeskripsikan tingkat kemampuan berpikir kreatif siswa dan mendeskripsikan kemampuan berpikir kreatif antara laki-laki dan perempuan. Penelitian ini dilakukan pada bulan Agustus 2024. Sampel penelitian ini adalah siswa pada SMA di Surabaya, sebanyak 154 responden dari jumlah siswa perempuan dan laki-laki yang berasal dari delapan sekolah, yaitu SMAN 3 Surabaya, SMAN 8 Surabaya, SMAN 10 Surabaya, SMAN 14 Surabaya, SMAN 16 Surabaya, SMA Unggulan Amanatul Ummah Surabaya, SMA 17 Agustus 1945 dan SMA Hang Tuah Surabaya. Instrumen yang digunakan untuk pengambilan data adalah soal tes uraian yang sudah divalidasi oleh dosen ahli pendidikan sekaligus ahli materi. Instrumen berupa soal esai materi Animalia-Invertebrata. Jumlah soal sebanyak delapan butir soal sesuai dengan indikator keterampilan berpikir kreatif, yaitu kelancaran berpikir, keluwesan, keaslian dan elaborasi. Soal tersebut disusun dalam bentuk google formulir, kemudian dipublikasikan kepada para siswa SMA di Surabaya sebagai responden. Hasil data yang terkumpul kemudian dianalisis dengan kriteria penilaian dan menggunakan *Microsoft Excel* 2019 untuk mengetahui perolehan nilai rata-rata keterampilan berpikir kreatif yang dihasilkan.

Hasil penelitian dianalisis sesuai dengan indikator dan distribusikan pada lima kategori kategori keterampilan berpikir kreatif sebagaimana yang tercantum dalam tabel di bawah ini.

Tabel 1. Kategori Keterampilan Berpikir Kreatif

Interval	Kategori Tingkat Berpikir Kreatif
91 – 100%	Sangat Tinggi
81 – 90%	Tinggi
71 – 80%	Sedang
51 – 70%	Rendah
0 – 50%	Sangat Rendah

Analisis data menggunakan interval kategori keterampilan berpikir kreatif. Berdasarkan hasil penelitian, tingkat berpikir kreatif siswa SMA di Surabaya berada pada kategori rendah dengan persentase sebesar 52%. Kategori keterampilan berpikir kreatif terbagi menjadi lima interval. Skor 91 – 100% menunjukkan kategori keterampilan berpikir kreatif yang diperoleh sangat tinggi. Skor dalam rentang 81 – 90% menunjukkan bahwa kategori skor tersebut tinggi, skor dalam rentang 71 – 80% termasuk pada kategori sedang. Rentang skor 51 – 70% masuk dalam kategori rendah dan 0 – 50% masuk dalam kategori sangat rendah.

Hasil dan Pembahasan

Hasil tes mengetahui kemampuan berpikir kreatif siswa SMA di Surabaya menunjukkan bahwa tingkat kemampuan berpikir kreatif siswa berbeda-beda untuk setiap indikator. Data penelitian keterampilan berpikir kreatif perspektif gender dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 2. Data keterampilan berpikir kreatif berdasarkan gender

Jenis Kelamin	Jumlah Siswa	Rata-rata	Kategori
Perempuan	124	53%	Rendah
Laki-laki	30	45%	Sangat Rendah

Pada tabel 2 diketahui bahwa hasil pengukuran keterampilan berpikir kreatif berdasarkan gender, dari seluruh indikator siswa perempuan masuk dalam kategori rendah dan laki-laki persentase keterampilan berpikir masuk dalam kategori sangat rendah memperoleh kategori dari seluruh indikator keterampilan berpikir kreatif. Hasil presentase rata-rata memiliki perbedaan pada perempuan memperoleh hasil rata-rata sebanyak 53% dan pada laki-laki memperoleh hasil rata-rata sebanyak 45%. Hal tersebut dapat terjadi karena kebanyakan pada siswa perempuan memberikan jawaban yang lebih rinci. Hal ini diperkuat oleh sebuah penelitian yang dilakukan oleh Farawansyah & Jarnawi (2022) Hal ini menunjukkan bahwa siswa perempuan memperoleh nilai lebih tinggi dibandingkan siswa laki-laki, siswa dengan jenis kelamin perempuan lebih banyak memberikan jawaban pada hasil penyelesaian dari pada laki-laki.

Berdasarkan gambar 1, hasil perolehan presentase keterampilan berpikir kreatif pada empat indikator keterampilan berpikir kreatif, yaitu kelancaran, fleksibilitas, orisinalitas dan elaborasi masuk dalam kategori rendah. Indikator dengan perolehan presentasi tertinggi yaitu pada indikator kelancaran (*fluency*) dengan presentase sebesar 62% dan indikator dengan persentase terendah berada pada indikator tersebut elaborasi (*elaboration*) sebesar 44%.



Gambar 1. Grafik data keterampilan berpikir kreatif tiap indikator

Indikator kelancaran (*fluency*) memiliki perolehan data tertinggi dalam keterampilan berpikir kreatif peserta didik persentase sebesar 62% dibandingkan dengan indikator keterampilan berpikir kreatif lainnya. Hal ini didukung oleh penelitian Fajri dkk (2023) pada indikator kelancaran (*fluency*) merupakan indikator yang sering memiliki persentase yang besar dari indikator keterampilan berpikir kreatif lainnya. Siswa berhasil pada indikator kelancaran dapat dikatakan bahwa dapat memberikan beberapa jawaban alternatif dan gagasan yang memiliki keterkaitan dengan permasalahan yang ada. Pada saat siswa diberikan permasalahan, siswa mampu menghasilkan solusi yang beragam dan terkait dengan suatu persoalan.

Nilai persentase rata-rata dari indikator keluwesan (*flexibility*) adalah 45% dan masuk dalam kategori sangat rendah. Pada indikator keluwesan atau *flexibility*, dimana siswa belum dapat memberikan jawaban yang berbeda-beda pada pemecahan masalah, siswa dapat mengungkapkan ide yang bervariasi dan siswa dapat mencari alternatif pada pemecahan suatu permasalahan. Hal ini selaras dengan penelitian Hafiza dkk., (2022) nilai siswa pada indikator keluwesan masih tergolong rendah, karena siswa masih belum dapat memberikan alasan yang sesuai dengan jawabannya. Siswa masih memiliki kesulitan dalam menggunakan sudut pandang yang berbeda dalam mempertimbangkan dan melihat sesuatu.

Indikator keaslian (*originality*) memiliki perolehan nilai persentase dalam keterampilan berpikir kreatif sebesar 52% dan masuk dalam kategori rendah dengan nilai persentase terbesar kedua setelah indikator kelancaran atau *fluency*. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilaksanakan oleh Wardani & Suripah (2023) mengungkapkan bahwa skor pada indikator keaslian atau *originality* memperoleh kategori rendah dengan persentase 29%, dengan nilai Hal tersebut menunjukkan bahwa, siswa belum dapat menghasilkan ide yang baru atau dapat memberikan ungkapan yang unik dan siswa dapat mencetuskan gagasan baru yang unik pula.

Indikator merinci (*elaboration*), memperoleh nilai persentase sebesar 44% dalam keterampilan berpikir kreatif. Hasil menunjukkan bahwa indikator merinci masuk dalam kategori sangat rendah dengan nilai persentase paling rendah diantara keempat indikator keterampilan berpikir kreatif lainnya. Siswa belum mampu dalam memberikan hal yang rinci pada suatu objek maupun gagasan dan siswa belum mampu dalam memperkaya serta mengembangkan gagasannya. Hal ini relevan dengan penelitian Paryumi (2022), pada indikator merinci atau *elaboration* memperoleh persentase rendah sebesar 38% dan masuk dalam kategori sangat kurang. Hal tersebut dapat terjadi karena kebanyakan siswa kurang mampu dalam memberikan jawaban yang relevan dengan informasi yang diberikan,

kemungkinan dapat terjadi sebab soal terlalu sulit atau siswa tidak mampu menyusun jawaban yang sesuai dengan petunjuk yang diberikan.

Rata-rata nilai persentase indikator berpikir kreatif terdistribusi kedalam interval 51 % hingga 70% dan masuk pada kategori rendah (Gambar 1). Dengan adanya hal tersebut, maka keterampilan berpikir kreatif perlu untuk diasah sehingga dapat meningkat. Model pembelajaran yang tersedia untuk digunakan menunjang peningkatan keterampilan berpikir kreatif siswa yaitu PjBL atau *project based learning* yang mana dapat melatih keterampilan berpikir kreatif siswa melalui penyusunan proyek sampai melaksanakan evaluasi dari aktivitas dan tugas (Azzahra dkk., 2023).

Kesimpulan

Berdasarkan penelitian Profil Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa SMA di Surabaya dapat disimpulkan bahwa masuk dalam kategori rendah. Perempuan memiliki keterampilan berpikir kreatif lebih tinggi dibandingkan laki-laki dengan nilai rata-rata persentase 53% berbanding 45%. Berdasarkan tiap indikatornya yaitu kelancaran (*fluency*) dengan nilai persentase tertinggi dengan nilai 62%, keluwesan (*flexibility*) memperoleh persentase sebesar 45%, keaslian (*originality*) dengan persentase sebesar 52%, dan pada indikator merinci (*elaboration*) memperoleh persentase terendah yaitu 44%. Siswa dapat memberikan lebih dari satu jawaban, namun siswa belum mampu memberikan hal yang rinci pada suatu objek, ide, dan belum mampu mengembangkan gagasannya.

Daftar Pustaka

- Ariyana Y, Pudjiastuti A, Bestary R, & Zamroni Z, 2018. *Buku pegangan pembelajaran berorientasi pada keterampilan berpikir tingkat tinggi: Prigram peningkatan kompetensi pembelajaran berbasis zonasi*.
- Azzahra U, Arsih F, & Alberida H, 2023. Pengaruh Model Pembelajaran Project-Based Learning (Pjbl) Terhadap Keterampilan Berpikir Kreatif Peserta Didik Pada Pembelajaran Biologi: Literature Review. *BIOCHEPHY: Journal of Science Education*; 3(1): 49–60.
- Brandt WC, 2023. *Measuring Student Success Skills: A Review of the Literature on Creative Thinking*. National Center for the Improvement of Educational Assessment. <https://eric.ed.gov/?id=ED645078>
- Çakır R, Korkmaz Ö, İdil Ö, & Uğur Erdoğan F, 2021. The effect of robotic coding education on preschoolers' problem solving and creative thinking skills. *Thinking Skills and Creativity*; 40: 100812. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2021.100812>.
- Duda HJ, Syafruddin D, & Parida L, 2023. Study of the Use of Assessment for Learning and Creative Thinking Skills of High School Students. *Anatolian Journal of Education*; 8(2): 69–84.
- Fajri FM, Setiono S, & Ramdhan B, 2023. Analisis Profil Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Pada Materi Sistem Pencernaan. *Oryza (Jurnal Pendidikan Biologi)*; 12(2): 137–145.
- Farawansyah FI, & Jarnawi M, 2022. Keterampilan Berpikir Kreatif Dalam Pemecahan Masalah Fisika Berdasarkan Gender Dan Usia. *JPFT (Jurnal Pendidikan Fisika Tadulako Online)*; 10(2): Article 2.
- Gözütok FD, 2017. Öğretim ilke ve yöntemleri. *Pegem Atif İndeksi*; 1–386.
- Hafiza H, Hairida H, Rasmawan R, Enawaty E, & Ulfah M, 2022. Profil Kemampuan Berpikir Kreatif Peserta Didik Kelas XI IPA di SMAN 9 Pontianak Pada Materi Sistem Koloid. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*; 4(3): 4681–4693.
- Hariastuti RT, 2022. Profil Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Sma Negeri Di Surabaya Barat. *Jurnal BK UNESA*; 12(3): 896–905
- Iswanti P, Riyadi R, & Usodo B, 2016. Analisis Tingkat Kemampuan Berfikir Kreatif Peserta Didik Dalam Memecahkan Masalah Geometri Ditinjau Dari Gaya Belajar Kelas X Matematika Ilmu Alam (Mia) 4 SMA Negeri 2 Sragen Tahun Pelajaran 2014/2015. Dalam *Jurnal Pembelajaran Matematika*; 4(6):123177. <https://www.neliti.com/id/publications/123177/>

- Jamnais E, Munawaroh F, Hidayati Y, Rosidi I, & Fikriyah A, 2024. Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas VII Pada Mata Pelajaran IPA. *Natural Science Education Research (NSER)*; 7(1): 67-76.
- Murdiyanto D, Suparno NR, Sari NDAM, Hafizi I, Ningsih JR, & Anwaristi AY, 2023. Peluang dan Tantangan Implementasi Merdeka Belajar Kampus Merdeka pada Prodi Kedokteran Gigi. In *Prosiding University Research Colloquium*; 267-273.
- Nurfadilah,S & Siswanto J, 2020. Analisis kemampuan berpikir kreatif pada konsep polimer dengan pendekatan STEAM bermuatan ESD Siswa SMA Negeri 1 Bantarbolang. *Media Penelitian Pendidikan: Jurnal Penelitian dalam Bidang Pendidikan dan Pengajaran*; 14(1): 45-51.
- Paryumi P, 2022. Profil Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa SMA Negeri 1 Karangrayung pada Konsep Fluida Statis. *Jurnal Kualita Pendidikan*; 3(1) Article 1. <https://doi.org/10.51651/jkp.v3i1.182>.
- Primadoni AB & Muslim RI, 2023. Faktor Rendahnya Keterampilan Berpikir Kreatif Dalam Menciptakan Inovasi Baru. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*; 8(3): 958-966.
- Ragil I & Sajidan M, 2020. Effectiveness of CEL-Badis Learning Model on Students' Creative-Thinking Skills: Case on the Topic of Simple Food Biotechnology. *International Journal of Instruction*; 13: 329-342. <https://doi.org/10.29333/iji.2020.13323a>
- Ramdan, D, Susilo H, Suhadi, & Sueb, 2022. The Effectiveness of Collaborative Learning on Critical Thinking, Creative Thinking, and Metacognitive Skill Ability: Meta-Analysis on Biological Learning. *European Journal of Educational Research*; 11(3): 1607-1628.
- Samudera W, 2020. Pengaruh Gender Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Peserta Didik SMA di Kota Mataram. *Indonesian Journal of Teacher Education*; 1(2): 87-92.
- Sari RF & Afriansyah EA, 2022. Kemampuan berpikir kreatif matematis dan belief siswa pada materi persamaan dan pertidaksamaan linear. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*; 2(2): 275-288.
- Shirbagi N, 2018. An Assessment of Skill Needs of a Sample of Iranian School Principals Based on "Successful Leaders' Self-Development Model". *Pedagogika*; 130(2): 76-91.
- Torrance EP, 2018. *Torrance tests of creative thinking: Interpretive manual*. Scholastic Testing Service, Inc.
- Wardani YE & Suripah S, 2023. Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa SMA Berdasarkan Kemampuan Akademik. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*; 7(3): 3039-3052.