

KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING (PBL) PADA MATERI SIFAT-SIFAT CAHAYA DI SMP NEGERI 8 SATAP TONDANO

CREATIVE THINKING ABILITY USING THE PROBLEM BASED LEARNING (PBL) MODELS ON THE PROPERTIES OF LIGHT MATERIAL AT SMP NEGERI 8 SATAP TONDANO

Devita Liboba¹, Fransiska Harahap², Ni Wayan Suriani³, Jovialine Rungkat⁴, Milan Rogahang⁵

ABSTRACT

¹Universitas Negeri Manado
Jalan Kampus Unima,
Minahasa, Sulawesi Utara
Indonesia
devitaliboba820@gmail.com

²Universitas Negeri Manado
Jalan Kampus Unima,
Minahasa, Sulawesi Utara
Indonesia
fransiskaharahap@yahoo.com

³Universitas Negeri Manado
Jalan Kampus Unima,
Minahasa, Sulawesi Utara
Indonesia
niwayansuriani@unima.ac.id

⁴Universitas Negeri Manado
Jalan Kampus Unima,
Minahasa, Sulawesi Utara
Indonesia
jovialine_rungkat@unima.ac.id

⁵Universitas Negeri Manado
Jalan Kampus Unima,
Minahasa, Sulawesi Utara
Indonesia
rogahangm@gmail.com

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Menggunakan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) pada Materi Sifat-sifat Cahaya di SMP Negeri 8 SATAP Tondano. Jenis penelitian ini adalah pre-experimental design dengan pengambilan sampel secara purposive sampling. Subjek penelitian yaitu siswa kelas VII yang berjumlah 13 orang siswa. Teknik pengumpulan data penelitian menggunakan tes. Berdasarkan hasil penelitian pada indikator kemampuan berpikir kreatif fluency siswa dengan menerapkan model problem based learning diperoleh skor rata-rata secara klasikal yaitu 0,93 kategori kurang kreatif dan secara individual dengan kriteria kurang kreatif, sedangkan kemampuan berpikir flexibility siswa secara klasikal diperoleh skor rata-rata yaitu 0,60 kategori kurang kreatif dan secara individual dengan kriteria kurang kreatif dan untuk kemampuan berpikir originality secara klasikal sebesar 1,05 kategori cukup kreatif dan secara individual dengan kriteria cukup kreatif.

Keywords : Model Problem Based Learning, Keterampilan Berpikir Kreatif

1. PENDAHULUAN

Pada saat ini kita berada pada era revolusi 4.0, oleh sebab itu diperlukan sumber daya manusia yang berkualitas baik dari segi pengetahuan maupun keterampilan. Menghadapi berbagai tuntutan dalam perubahan zaman keterampilan berpikir sangat dibutuhkan. Perkembangan kurikulum dari masa ke masa diharapkan mampu menghadapi tantangan yang dihadapi bangsa Indonesia dalam rangka membentuk generasi yang produktif, inovasi, aktif dan kreatif maka dibutuhkan berpikir tingkat tinggi. Berpikir kreatif merupakan keterampilan untuk menciptakan ide-ide baru berdasarkan pengetahuan yang dimiliki dalam menyelesaikan masalah dengan cara yang berbeda^[1]. Pemikiran kreatif sangat diperlukan dalam kemajuan pendidikan di abad ke-21. Keterampilan abad 21 meliputi: 1) communication, 2) collaboration, 3) critical thinking and problem solving, dan 4) creativity. Kemampuan berpikir kreatif siswa di Indonesia tergolong rendah, menurut hasil riset Global Creativity Index (GCI) pada tahun 2015 Indonesia berada di urutan 86 dari 93 negara dengan nilai 7,95 dalam kelas kreatif, hal ini dikarenakan siswa kurang diarahkan untuk berfikir kreatif^[2].

Berdasarkan observasi ketika melaksanakan kegiatan pembelajaran pada siswa di SMP Negeri 8 SATAP Tondano Semester Genap Tahun Ajar 2023/2024, ditemukan bahwa rendahnya kualitas pendidikan juga tercermin dalam pembelajaran IPA. Siswa kurang diberikan kesempatan untuk menggali pengetahuan dan mengkaitkan konsep yang dipelajari, hal ini terjadi dikarenakan pembelajaran masih berpusat pada guru sebagai sumber utama pembelajaran, guru belum secara optimal menerapkan pembelajaran yang lebih mengarahkan siswa keterlibatan lebih siswa dalam pembelajaran, di temukan juga kemampuan berpikir kreatif siswa masih rendah tergambar dari sikap peserta didik yang cenderung pasif selama proses pembelajaran berlangsung dan mengalami kesulitan dalam menjawab soal/pertanyaan yang diberikan bersumber dari ceramah ataupun tanya jawab. Sehingga dengan keadaan yang dialami siswa itu berdampak pada kurangnya hasil belajar siswa khususnya pada mata pelajaran IPA.

Siswa yang memiliki keterampilan berpikir kreatif akan mudah memahami konsep pembelajaran^[3]. Salah satu cara agar siswa mudah memahami konsep pembelajaran adalah dengan menerapkan model pembelajaran yang efektif. Salah satu model pembelajaran yang dapat memberdayakan keterampilan berpikir kreatif siswa adalah menerapkan model pembelajaran *problem based learning*. Materi yang akan di ajarkan pada penelitian ini adalah materi zat dan perubahannya, materi ini sangat cocok dibelajarkan menggunakan model *Problem Based Learning* untuk dapat membuat peserta didik mampu berpikir kreatif melalui pemecahan masalah yang dilihat dari fenomena ataupun gejala-gejala alam yang terjadi di sekitar.

Kemampuan berpikir kreatif penting untuk dikembangkan pada mata pelajaran sains yang diajarkan dengan menerapkan model *problem based learning* sehingga dapat membantu memecahkan permasalahan, memberikan ide-ide baru yang orisinil, mengembangkan suatu gagasan serta dapat mengambil keputusan terhadap situasi yang berkaitan dengan sains. Tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Menggunakan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) pada Materi Sifat-sifat Cahaya di Kelas VII SMP Negeri 8 SATAP Tondano.

2. KAJIAN PUSTAKA / METODOLOGI / PERANCANGAN

Model *Problem Based Learning*

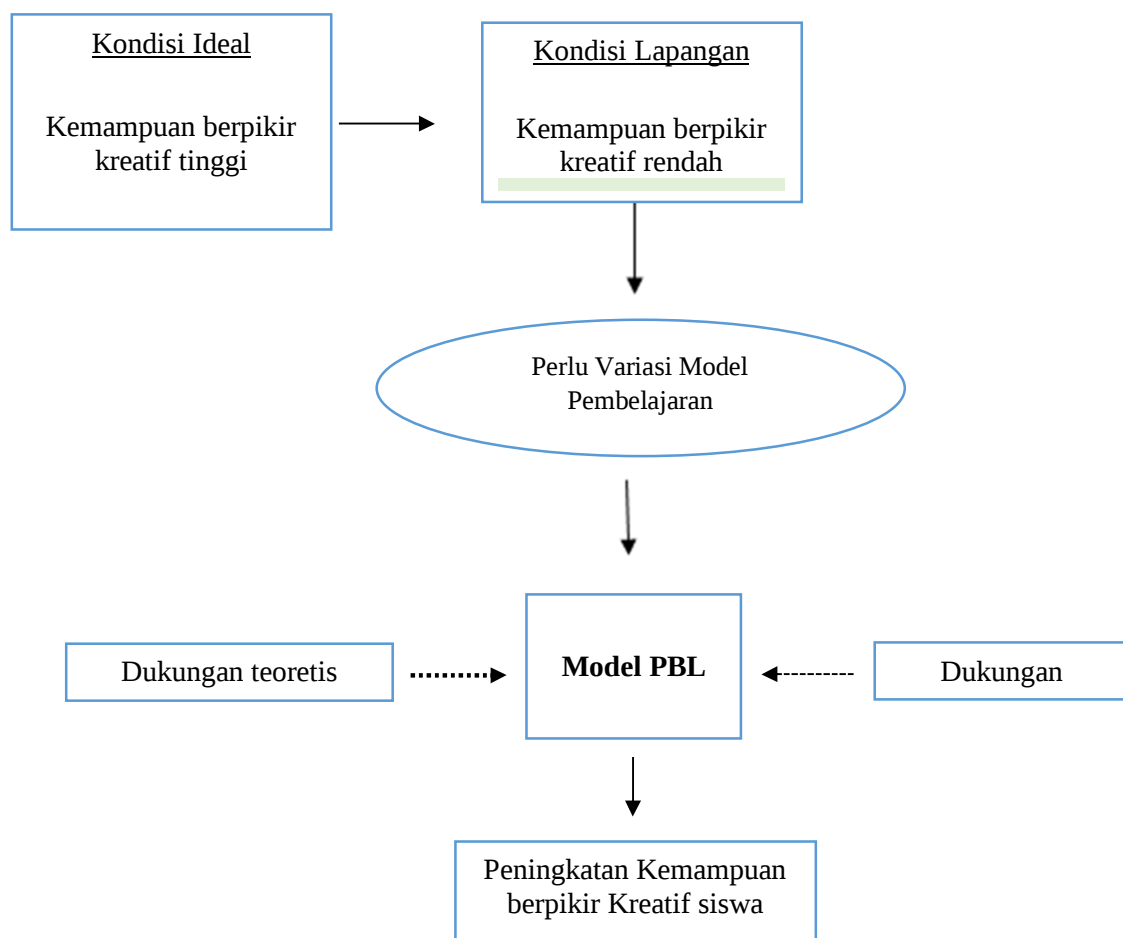
Proses belajar mengajar, guru hendaknya menggunakan model pembelajaran yang bervariasi agar siswa tidak jenuh belajar. Salah satunya model *Problem Based Learning* yang dapat merangsang kemampuan siswa dalam berpikir tingkat tinggi. Hal ini juga diungkapkan oleh Arnyana^[4], "*Problem Based Learning* merupakan salah satu model yang dapat digunakan meningkatkan hasil belajar (kognitif, afektif, dan psikomotor) dan kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa. Newman^[5] menyebutkan *Problem Based Learning* mempunyai beberapa prinsip, yaitu 1) guru sebagai fasilitator; 2) menggunakan suatu proses eksplisit untuk memfasilitasi pembelajaran; 3) menggunakan permasalahan untuk menstimulasi, mengkontekstualisasi, dan mengintegrasikan pembelajaran; 4) pembelajaran dalam kelompok kecil; dan 5) penilaian.

Menurut Mary dan Kitsantas^[6] di dalam *Problem Based Learning* siswa mempunyai tanggungjawab untuk mempelajari proses dengan mengatur tujuan, mengamati, menggambarkan, dan mempertahankan motivasi mereka dari awal sampai akhir pembelajaran, sedangkan guru dapat memberikan semangat, keyakinan, dan strategi untuk membimbing siswa belajar mandiri. Model pembelajaran *Problem Based Learning* atau lebih dikenal dengan model pembelajaran berbasis masalah merupakan model pembelajaran yang menggunakan permasalahan nyata yang ditemui di lingkungan sebagai dasar untuk memperoleh pengetahuan dan konsep melalui berpikir kritis dan memecahkan masalah^[7]. Hasil penelitian dari Pariska, Elniati & Syafrandi^[8] menyatakan bahwa penerapan pembelajaran menggunakan Lembar Kerja Siswa berbasis masalah (*Problem Based Learning*) dapat mendorong siswa untuk berpikir kreatif.

Kemampuan Berpikir Kreatif

Pengertian berpikir kreatif menurut Johnson&Johnson^[9] adalah mencari kesempatan untuk mengubah sesuatu menjadi lebih baik. Pemikir kreatif melihat diri mereka tinggal di sebuah konteks, konteks keluarga, sekolah, kota, atau ekosistem, dan mereka mencoba untuk memperbaiki konteks ini. Munandar & Utami^[10] menyatakan bahwa berpikir kreatif berarti mengembangkan talenta yang dimiliki, belajar menggunakan kemampuan diri sendiri secara optimal, menjajaki gagasan baru, tempat-tempat baru, aktivitas-aktivitas baru, mengembangkan kepekaan terhadap masalah lingkungan, masalah orang lain, dan masalah kemanusiaan. Menurut Harriman dalam Wulandari^[11] berpikir kreatif adalah suatu pemikiran yang berusaha menciptakan gagasan yang baru. Berpikir kreatif merupakan serangkaian proses, termasuk memahami masalah, membuat tebakan dan hipotesis tentang masalah, mencari jawaban, mengusulkan bukti, dan akhirnya melaporkan hasilnya.

Terdapat 3 komponen ciri-ciri kemampuan berpikir kreatif yaitu: Keterampilan berpikir lancar (fluency), Keterampilan berpikir luwes (flexibility), Keterampilan berpikir orisinal (originality.) Lestari & Mokhammad^[12] memaparkan lebih lanjut bawasannya ciri tersebut dapat menjadi indikator dari kemampuan berpikir kreatif matematis dan sains yaitu (1) Kelancaran (Fluency), yaitu memiliki banyak ide atau gagasan dalam berbagi kategori permasalahan atau pernyataan , (2) Keluwesan (Flexibility), yaitu memiliki ide atau gagasan yang bermacam-macam, (3) Keaslian (Originality), yaitu memiliki ide atau gagasan baru yang dapat menjadi pemecahan masalah. Adapun indikator berpikir kreatif yang akan diukur : fluency, flexibility, originality.



Gambar 1. Kerangka Berpikir

3. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif pre-eksperimental dengan desain One-Shot Case Study. Menurut Sugiyono^[13], dalam desain *One-shot case study* terdapat suatu kelompok diberi treatment/perlakuan, dan selanjutnya di observasi hasilnya. Desain penelitian ini dapat digambarkan pada Gambar 2.



Gambar 2 Desain Penelitian *One-shot case study*

Keterangan:

X : Treatment yang diberikan atau disebut variabel bebas

O : Observasi atau variabel terikat

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah menggunakan tes keterampilan berpikir kreatif siswa sebanyak 5 butir soal. Responden penelitian adalah siswa SMP kelas VII, dengan Pengambilan sampel secara *purposive sampling* yakni kelas VII dengan jumlah 13 orang siswa. Data hasil penilaian kemampuan berpikir kreatif dianalisis secara deskriptif kualitatif.

Penentuan kriteria tingkat kreativitas secara klasikal melalui perolehan Rata-rata Skor (RS) untuk *fluency*, *flexibility*, dan *originality*. Rata-rata skor yang diperoleh diproyeksikan dalam tiga kriteria, yakni kurang kreatif, cukup kreatif, dan sangat kreatif. Kriteria tingkat kreativitas berdasarkan skor minimal dan maksimal (kisaran 0 – 3), dengan penentuan sebagai berikut:

$2 < RS \leq 3$	: Sangat kreatif
$1 < RS \leq 2$	: Cukup kreatif
$0 \leq RS \leq 1$	: Kurang kreatif

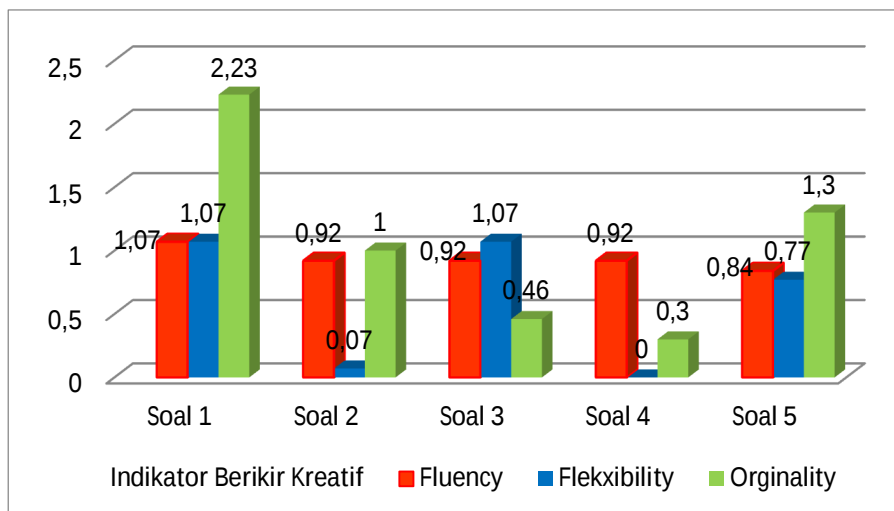
Penentuan kriteria tingkat kreativitas secara individual melalui perolehan Jumlah Skor (JS) untuk *fluency*, *flexibility*, dan *originality*. Rata-rata skor yang diperoleh diproyeksikan dalam tiga kriteria, yakni kurang kreatif, cukup kreatif, dan sangat kreatif. Kriteria tingkat kreativitas berdasarkan skor minimal dan maksimal (kisaran 0 – 15), dengan penentuan sebagai berikut:

$10 < JS \leq 15$	: Sangat kreatif
$5 < JS \leq 10$	: Cukup kreatif
$0 \leq JS \leq 5$	: Kurang kreatif

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian telah dilaksanakan pada siswa kelas VII di SMP Negeri 8 SATAP Tondano dengan menerapkan model pembelajaran *problem based learning* materi sifat-sifat cahaya memperoleh jumlah ide yang banyak. Melalui instrumen soal yang diberikan saat penelitian untuk mengukur kemampuan berpikir kreatif siswa diperoleh ide sebanyak 146 ide yang relevan. Hasil penelitian menunjukkan rata-rata skor kemampuan berpikir kreatif siswa pada indikator *fluency* berada pada kriteria kurang kreatif,

indikator *flexibility* berada pada kriteria kurang kreatif, dan indikator *originality* berada pada kriteria cukup kreatif.



Gambar 3. Histogram Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Secara Klasikal

Hasil ini mengkonfirmasi hasil yang sama pada pengukuran kemampuan berpikir kreatif siswa secara klasikal di atas. Secara umum indikator rata-rata kemampuan berpikir lancar (*fluency*) sebanyak 0.93 (kategori tidak kreatif), indikator kemampuan berpikir luwes sebanyak 0,60 (kategori kurang kreatif), indikator kemampuan berpikir original sebanyak 1,05 (kategori cukup kreatif).

Tabel 1. Ringkasan skor indikator berpikir kreatif dan kriteria (klasikal)

No Soal	<i>Fluency</i>		<i>Flexibility</i>		<i>Originality</i>	
	Rata-rata Skor	Kriteria	Rata-rata Skor	Kriteria	Rata-rata Skor	Kriteria
1	1,07	Cukup kreatif	1,07	Cukup kreatif	2,23	Sangat kreatif
2	0,92	Kurang kreatif	0,07	Kurang kreatif	1,00	Kurang kreatif
3	0,92	Kurang kreatif	1,07	Cukup kreatif	0,46	Kurang kreatif
4	0,92	Kurang kreatif	0	Kurang kreatif	0,30	Kurang kreatif
5	0,84	Kurang kreatif	0,77	Kurang kreatif	1,30	Cukup kreatif
Rerata	0.93	Kurang kreatif	0,60	Kurang kreatif	1.05	Cukup kreatif

Menurut Harahap^[14] menjelaskan bahwa kemampuan berpikir kreatif siswa individual dengan perolehan tertinggi pada aspek *originality* sejalan dengan penemuan. Umumnya penelitian berpikir kreatif dengan berbagai karakteristiknya (model, pendekatan, teknik) pada siswa SMP sangat sukar memperoleh peningkatan aspek *originality* yang besar. Hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Arini,W.,& Asmila,A.^[15] menyatakan bahwa indikator kemampuan berpikir lancar (kurang kreatif), berpikir luwes (kurang kreatif) dan berpikir original (cukup kreatif).

Adanya kolaborasi siswa dalam memecahkan masalah sebagai salah satu kegiatan pembelajaran *problem based learning* ikut berperan dalam penciptaan ide. Hal ini sejalan dengan teori belajar konstruktivis dan sosiokognitif. Menurut teori konstruktivis jika siswa berinteraksi sosial dengan orang lain (siswa dan guru), maka akan memicu timbulnya ide-ide baru dan meningkatkan perkembangan intelektualnya. Sedangkan teori sosiokognitif menyatakan bahwa jika siswa memiliki rasa percaya diri yang tinggi maka ia akan menghasilkan ide-ide dalam mencari solusi permasalahannya^[16]. Rasa percaya diri siswa dapat diamati dalam kerja kolaborasi.

Model *problem based learning* dilakukan dengan menghadapkan siswa pada permasalahan nyata pada kehidupan sehari-hari, sehingga siswa dapat menyusun pengetahuannya sendiri dalam memecahkan masalah dan mengupayakan berbagai macam solusinya, yang mendorong siswa untuk berpikir kreatif^[7]. Ada hubungan antara pemecahan masalah dengan kemampuan berpikir kreatif karena berpikir kreatif merupakan suatu proses yang digunakan ketika memunculkan suatu ide baru dengan menggabungkan ide-ide yang sebelumnya dilakukan. Model *problem based learning* diterapkan untuk merangsang berpikir tingkat tinggi dalam situasi berorientasi masalah^[18].

Model pembelajaran *problem based learning*, membuat siswa terlibat aktif dalam proses pembelajaran. Hal ini karena model pembelajaran *problem based learning* adalah proses pembelajaran yang menggunakan pendekatan sistematis untuk memecahkan masalah atau menghadapi tantangan yang akan diperlukan dalam kehidupan nyata^[19]. Berpikir kreatif merupakan proses berpikir yang mampu memberikan ide-ide atau gagasan-gagasan yang berbeda yang kemudian dapat menjadi pengetahuan baru dan jawaban yang dibutuhkan. Berpikir kreatif layaknya dayung dalam sebuah perahu, yakni sebagai pengantar dalam melewati permasalahan pembelajaran dengan siswa sebagai pengendali dayung tersebut membawa untuk lewat arah mana siswa mencapai tujuan atau jawaban yang diinginkan^[20]. Sejalan dengan hasil ini menurut Tidampoi, T., Suriani, N. W., Harahap, F., Rogahang, M., & Rungkat, J. A. ^[21] menjelaskan bahwa berdasarkan hasil analisis data dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada materi sistem ekskresi manusia. Hal ini didasarkan pada hasil uji hipotesis serta perbedaan tes kemampuan berpikir kritis siswa kelas eksperimen dan kontrol. Hasil hipotesis menggunakan SPSS versi 27 diperoleh data $\text{Sig} < \alpha$ yaitu $0,000 < 0,05$ pada taraf signifikan 5% sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima. Hasil tes menunjukkan bahwa nilai rata-rata kelas eksperimen lebih tinggi 82% dibandingkan dengan kelas kontrol 67,89%. Adanya pengaruh model pembelajaran PBL terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada materi sistem ekskresi didasarkan pada langkah-langkah pembelajaran yang melibatkan siswa lebih aktif dalam pembelajaran untuk memecahkan masalah yang dihadapi.

5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa tingkat kemampuan berpikir kreatif siswa menggunakan model *problem based learning* materi sifat-sifat cahaya berada pada kriteria kurang kreatif. Model *problem based learning* mampu mendorong keterampilan berpikir kreatif siswa yakni kemampuan berpikir kreatif *fluency*.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terimakasih peneliti sampaikan kepada Universitas Negeri Manado atas setiap bantuan dalam penelitian ini. Peneliti sampaikan terimakasih juga kepada seluruh pihak yang telah berkontribusi dalam penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Rahmazatullaili, R., Zubainur, C. M., & Munzir, S. (2017). Kemampuan berpikir kreatif dan pemecahan masalah siswa melalui penerapan model project based learning. *Beta: Jurnal Tadris Matematika*, 10(2), 166-183.
- [2] Florida R, Mellander C, Stolarick K, Matheson Z & Heprod M (2015). *The Global Creativity Index* 2015. Martin Prosperity Institute.
- [3] Diki. (2013). Creativity for learning biology in higher Education. *LUX: A Journal of Transdisciplinary Writing and Research from Claremont Graduate University*: 3(1), 1-13.
- [4] Arnyana, Ida Bagus Putu. (2006). “Perencanaan dan Desai Model-model pembelajaran”. Singaraja. Jurusan Pendidikan Biologi. FPMIPA UNDIKSHA.
- [5] Newman, Mark J. (2005). “Problem Based Learning: An Introduction and Overview of the Key Features of the Approach”. *Journal of Veterinary*/Vol 3, No. 1, 12-20.
- [6] Mary C & Kitsantas A. (2013). “Supporting student self-regulated learning in problem and project based learning”. *International Journal of Engineering Education* 7(2):128-150.
- [7] Fakhriyah, F. (2014). “Penerapan Problem Based Learning dalam Upaya Mengembangkan Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa”. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 3(1):95-101.
- [8] Pariska, I. S., S. “Elniati, & Syafriandi. (2012). Pengembangan Lembar Kerja Siswa Berbasis Masalah”. *Jurnal Pendidikan*, 1(1): 75-80.
- [9] Johnson, Johnson. (2013). *The Way of Thinking*: Tingkatkan Cara Berpikir agar Lebih Kreatif, Rasional, dan Kritis. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- [10] Munandar, Utami. (2012). Pengembangan Kreativitas Anak Berbakat. Jakarta: Rineka Cipta.
- [11] Wulandari F. (2017). Upaya Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Melalui Pendekatan Open-Ended Pada Materi Pembelajaran Matematika Dikelas IV MIN Miruk Taman Aceh Besar. (Skripsi). PTK. Universitas Islam Negeri Ar-Raniry. Darussalam Banda Aceh.
- [12] Lesrari K. E & Mokhammad R. Y. (2015). Penelitian pendidikan Matematika. Bandung. PT Refika Aditama.
- [13] Sugiyono (2018). Metode Penelirian Kualitatif, Kuantitatif, dan R&D. Alfabeta.
- [14] Harahap Fransiska. (2019). Model *Pembelajaran construction Deconstruction Reconstruction- Provocation* (CDR-Po) untuk melatih keterampilan berpikir kreatif siswa dalam pembelajaran sains SMP. Disertasi tidak diterbitkan. Program Pascasarjana, Unesa.
- [15] Arini, W. (2017). Analisis kemampuan berpikir kreatif pada materi cahaya siswa kelas delapan SMP Xaverius kota lubuklinggau. *Science and Physics Education Journal (SPEJ)*, 1(1), 23-38.
- [16] Moreno, R. (2010). *Educational Psychology*. USA: Jhon Wiley and Sons Inc.
- [17] Purnamaningrum A. Dwiastruti S. Probosari R. M & Noviawati. (2012). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif melalui Problem Based Learning (PBL) pada Pembelajaran Biologi Siswa Kelas X-10 SMA Negeri 3 Surakarta Tahun Pelajaran 2011/2012. *Pendidikan Biologi*, 4 (3), 39–51. Surakarta.

- [18] Utomo T, Wahyuni D & Hariyadi S. (2014). Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah (Problem Based Learning) terhadap Pemahaman Konsep dan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa (Siswa Kelas VIII Semester Gasal SMPN 1. Tahun Ajaran 2012/2013). *Jurnal Edukasi*, 1 (1), 5–9. Malang.
- [19] Amir, Taufiq. 2016. Inovasi Pendidikan Melalui Problem Based Learning. Jakarta: Kencana
- [20] Rizal Abdurrozak, Asep Kurnia Jayadinata, Isrok Atun. (2016). Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa. *Jurnal Pena Ilmiah*: Vol. 1, No. 1. Sumedang.
- [21] Sidampoi, T., Suriani, N. W., Harahap, F., Rogahang, M., & Rungkat, J. A. (2024). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Materi Sistem Ekskresi Manusia di SMP Negeri 6 Tondano. *SOSCIED*, 7(2), 450-459.