

IMPLEMENTASI MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING BERBANTUAN *MIND MAPPING* TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF SISWA MA SABILURROSYAD

Laela Farhatul Fauziah¹, Lia Yulisma², Adi Maladona³

^{1,2,3} Program Studi Pendidikan Biologi, Universitas Galuh, Jl. R. E. Martadinata No.150, Ciamis, Indonesia
Email: laelafarhatulfauziah@gmail.com

ABSTRACT

This research is research that aims to improve students' creative thinking skills through the implementation of problem-based learning models assisted by mind mapping. The research method is pre-experimental using only the experimental class with the research design of one group pre-test and post-test. The results of the study showed that there was an increase in students' creative thinking abilities with the implementation of problem-based learning models assisted by mind mapping. The results of this study indicate that the implementation of problem-based learning assisted by mind mapping obtained an average pre-test score of 54.77 and an average post-test score of 81.59 with an average increase score of 26.82. The results of this study indicate that by implementing problem-based learning assisted by mind mapping, the average N-Gain value is 0.61. This means that the problem-based learning model assisted by mind mapping can improve students' creative thinking skills in the moderate category. This means that there is an increase in students' creative thinking abilities with the implementation of problem-based learning models assisted by mind mapping.

Keywords: *Mind Mapping, Problem Based Learning Learning, Students' Creative Thinking Ability*

ABSTRAK

Penelitian ini merupakan penelitian yang bertujuan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa melalui implementasi model pembelajaran *problem-based learning* berbantuan *mind mapping*. Adapun metode penelitian adalah *pre-experimental* dengan hanya menggunakan kelas eksperimen saja dengan design penelitian *one group pre-test* dan *post-test*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat adanya peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa dengan implementasi model pembelajaran *problem-based learning* berbantuan *mind mapping*. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa dengan implementasi pembelajaran *problem based learning* berbantuan *mind mapping* memperoleh nilai rata-rata *pre-test* 54,77 dan nilai rata-rata *post-test* 81,59 dengan nilai rata-rata peningkatan 26,82. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa dengan implementasi pembelajaran *problem based learning* berbantuan *mind mapping* memperoleh nilai rata-rata *N-Gain* 0,61. Artinya model pembelajaran *problem based learning* berbantuan *mind mapping* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa dengan kategori sedang. Artinya terdapat peningkatan dalam kemampuan berpikir kreatif siswa dengan implementasi model pembelajaran *problem-based learning* berbantuan *mind mapping*.

Kata Kunci: Model Pembelajaran Problem Based Learning, Mind Mapping, Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa

PENDAHULUAN

Kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi telah berkembang dengan sangat pesat, individu dituntut untuk menjadi pribadi yang terus berkembang dan menjadi seorang yang berkualitas dan berdedikasi tinggi. Tentu saja dalam kemajuan ini seseorang harus selektif dalam menyerap informasi khususnya para pelajar atau peserta didik, dimana peserta didik harus mempunyai dasar pendidikan yang kuat. Pendidikan, Khususnya di Indonesia menjadi unsur kebutuhan setiap individu yang sangat esensial yang memiliki arah tujuan dan cita-cita tertentu. Sebagaimana di dalam pembukaan UUD 1945 yaitu mencerdaskan kehidupan bangsa (Pembukaan UUD 1945, 1945). Tentunya demi mencapai tujuan tersebut dibutuhkan peran pengajar atau guru didalam proses belajar mengajar peserta didik. Karena guru merupakan elemen penting yang secara langsung berinteraksi dengan peserta didik dan kinerja guru dalam proses belajar mengajar adalah parameter utama kualitas pendidikan (Sugianti, 2021).

Akan tetapi didalam mencapai suatu tujuan yang baik itu terdapat banyak kendala yang menghalanginya, salah satunya adalah guru tidak dapat menyesuaikan cara mengajar mereka dengan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi pada saat ini dengan masih mempertahankan model-model pembelajaran lama (Djonomiarjo, 2019). Sehingga siswa atau peserta didik menjadi pasif, sulit untuk meningkatkan kemampuan dalam berpikir, sulit dalam menyampaikan ide gagasan, dan kesulitan dalam menghadapi masalah-masalah baru yang dihadapinya yang berakibat pada ketidak mampuannya dalam beradaptasi dengan lingkungan sekitarnya. Masalah yang timbul pada poses pembelajaran misalnya, kurangnya minat dan partisipasi peserta didik dalam mengikuti pembelajaran serta kurangnya kreativitas guru dalam menerapkan model pembelajaran sehingga hasil belajar dan kekreatifan peserta didik relatif lebih rendah (Masalena et al., 2022). Karena secara umum tujuan pendidikan yaitu mampu memperoleh pengalaman yang berguna untuk memecahkan masalah-masalah baru dalam kehidupan perorangan ataupun bermasyarakat (Chairul, 2017).

Untuk dapat memecahkan masalah-masalah baru yang di hadapi maka tentunya siswa perlu mengasah kemampuannya dalam berpikir kreatif, terutama dalam memecahkan soal-soal yang diberikan oleh guru di kelas. Kemampuan berpikir kreatif akan sulit berkembang jika tidak ada motivasi kuat atau keinginan yang besar untuk memecahkan masalah serta perhatian yang lebih dari guru dengan secara langsung berinteraksi dengan siswa untuk membangun kepercayaan dirinya. Kemampuan berpikir kreatif merupakan suatu komponen penting yang harus ditumbuhkan pada diri peserta didik.

Berdasarkan penelitian awal yang dilakukan di Madrasah Aliyah Sabilurrosyad Jatinagara Ciamis terdapat beberapa masalah dalam proses pembelajaran yaitu kurangnya dorongan dari pengajar kepada siswa untuk berpartisipasi secara langsung terhadap pelajaran yang di ajarkan sehingga kurangnya minat dan motivasi siswa untuk belajar. Selain itu, pola pembelajaran yang dilakukan oleh guru di Madrasah Aliyah Sabilurrosyad Jatinagara Ciamis tidak bervariasi dan masih berpusat pada guru (*teacher center*) serta kurang memanfaatkan media yang tersedia. Hal ini mengakibatkan siswa menjadi kurang kreatif dalam berpikir, kehilangan daya nalar dan kreatifitas dalam berpikir dan bertindak. Tentu ini sebuah masalah yang perlu dicari jalan keluarnya. Hal ini dapat dilihat dari pencapaian nilai KKM biologi yang telah di tentukan yaitu 70 namun hanya sekitar 40% yang dapat mencapainya dan 60% yang tidak dapat mencapainya. Karena kemampuan peserta didik masih terbatas pada hafalan dan mengalami kesulitan jika dihadapkan pada soal yang membutuhkan analisis dan pemahaman sehingga mereka tidak dapat mengkreasikan kedalam inovasi-inovasi baru.

Sesuai dengan hasil penelitian pembelajaran pendidikan biologi pada materi sistem ekskresi di kelas XI-IPA MA Sabilurrosyad Jatinagara Ciamis belum mencapai tingkat keberhasilan yang telah ditentukan. Dengan hasil ini maka dibutuhkan implementasi model pembelajaran yang berorientasi terhadap peserta didik. Dimana model pembelajaran ini di anggap lebih sesuai dengan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi salah satunya yaitu model pembelajaran berbasis masalah atau *Problem Based Learning*.

Problem Based Learning adalah salah satu model pembelajaran yang berpusat pada peserta didik dengan cara menghadapkan peserta didik dengan berbagai masalah yang dihadapi dalam kehidupannya. Model pembelajaran *Problem Based Learning* yaitu cara untuk penyajian bahan pelajaran dan menjadikan masalah sebagai titik tolak untuk mencari pemecahan atau jawabannya dalam penyelesaian masalah oleh

siswa (Djonomiarjo, 2019). Masalah dalam *Problem Based Learning* menggunakan masalah nyata yang dialami siswa sehari-hari dan bersifat terbuka sebagai konteks bagi siswa untuk mengembangkan keterampilan menyelesaikan masalah dan berpikir kreatif siswa untuk menyelesaikan suatu permasalahan serta untuk membangun pengetahuan baru (Ricu, 2021).

Terdapat beberapa karakter pada model pembelajaran *Problem Based Learning* diantaranya yaitu (Sofyan et al., 2017): 1) Aktivitas didasarkan pada pernyataan umum, 2) Belajar berpusat pada peserta didik, 3) Peserta didik bekerja kolaboratif, 4) Belajar digerakan oleh konteks masalah dan 5) Belajar interdisipliner.

Tentunya model pembelajaran *Problem Based Learning* ini juga memiliki kelebihan dan kekurangannya (Zainal, 2022). Kelebihan model pembelajaran *Problem Based Learning* yaitu :1) Pembelajaran di kelas berpusat pada peserta didik, 2) Meningkatkan pengendalian diri peserta didik, 3) Peserta didik berpeluang mempelajari dan menyelidiki peristiwa multi dimensi dengan perspektif yang lebih dalam, 4) Meningkatkan keterampilan pemecahan masalah peserta didik, 5) Peserta didik terdorong untuk mempelajari materi dan konsep baru pada saat memecahkan masalah, 6) Meningkatkan keterampilan sosial dan komunikasi peserta didik sehingga dapat belajar dan bekerja dalam kelompok, 7) Meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan berpikir ilmiah, 8) Memadukan teori dan praktek sehingga peserta didik berpeluang memadukan pengetahuan lama dan baru, 9) Mendukung proses pembelajaran, 10) Peserta didik memperoleh keterampilan mengatur waktu, focus, mengumpulkan data, menyiapkan laporan dan evaluasi dan, 11) Memberikan peluang kepada peserta didik untuk belajar sepanjang hayat.

Sedangkan, kekurangan model pembelajaran *Problem Based Learning* yaitu: 1) Guru berpeluang mengalami kendala dalam mengubah gaya mengajar, 2) Siswa berpeluang membutuhkan lebih banyak waktu untuk menyelesaikan masalah ketika pertama kali dikemukakan di kelas, 3) Individu atau kelompok dapat menyelesaikan pekerjaan mereka lebih awal atau terlambat, 4) Membutuhkan materi yang kaya dan penyelidikan atau riset dan 5) Cukup sulit di terapkan disemua kelas dan sulit untuk menilai pembelajaran.

Dalam model pembelajaran *Problem Based Learning* terdapat beberapa tahapan atau sintak sebagai berikut (Elva et al., 2021).

Table 1. Tahapan/ Sintak Implementasi Pembelajaran Berbasis Masalah

FASE	INDIKATOR	TINGKAH LAKU GURU
1	Orientasi siswa pada masalah	Menjelaskan tujuan pembelajaran, menjelaskan logistik yang diperlukan, dan memotivasi siswa terlibat pada aktivitas pemecahan masalah.
2	Mengorganisasi siswa untuk belajar	Membantu siswa mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas belajar yang berhubungan dengan masalah tersebut.
3	Membimbing pengalaman individual atau kelompok	Mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi yang sesuai, melaksanakan eksperimen untuk mendapatkan penjelasan dan pemecahan masalah.
4	Mengembangkan dan menyajikan hasil karya	Membantu siswa dalam merencanakan dan menyiapkan karya yang sesuai seperti laporan, dan membantu mereka untuk berbagai tugas dengan temannya
5	Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah	Membantu siswa untuk melakukan refleksi atau evaluasi terhadap penyelidikan mereka, dan proses yang mereka gunakan.

Untuk mendapatkan hasil yang lebih efektif dan relevan tentu saja model pembelajaran *Problem Based Learning* ini akan di padukan dengan media pembelajaran yaitu *Mind Mapping* sebagai penyempurna untuk menghasilkan banyak catatan yang memberikan banyak informasi dari satu halaman, sehingga daftar informasi yang panjang dapat diringkas menjadi petakan yang teratur dan mudah diingat. Dengan berbantuan *Mind Mapping* diharapkan siswa dapat lebih cepat dalam memahami dan mencerna materi yang diberikan. Karena *Mind Mapping* merupakan peta pikiran dalam bentuk diagram yang menggambarkan secara visual tentang ide atau gagasan, konsep dan juga informasi.

Mind Mapping adalah Bahasa gambar yang menjadi alat utama untuk mengasah pemikiran kreatif. Karena *Mind Mapping* merupakan bahasa kata-kata berada di tempat kedua dan digunakan untuk memberi label menemukan atau menjelaskan pikiran dan penemuan kreatifnya (Leonardo da Vinci dalam (Buzan, 2005). Sederhananya *Mind Mapping* adalah mengubah bentuk tulisan menjadi grafis atau visual dengan menggunakan ide utama dan kata kunci disetiap kalimat yang ada. Karena otak manusia cenderung lebih gampang mengingat dan mencerna sesuatu yang bersifat grafis dan visual.

Sesuai pemaparan diatas peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul “Implementasi Model Pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan *Mind Mapping* Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa” yang di laksanakan di kelas XI-IPA Madrasah Aliyah Sabilurrosyad Jatinagara Ciamis. Tujuan penelitian ini yaitu untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa dengan implementasi model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan *Mind Mapping*.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan metode eksperimen. Jenis eksperimen yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *pre-experimental* yaitu metode yang tidak menggunakan kelas kontrol dalam penelitian dan hanya menggunakan kelas eksperimen saja (Sugiyono, 2013).

Desain yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *one group pretest-posttest* design, dan tidak ada perbandingan non perlakuan. Desain ini bertujuan untuk mengetahui Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan *Mind Mapping* Terhadap kemampuan berpikir kreatif Siswa pada materi system eksresi. *One Group Pretest-Posttest Design* merupakan desain yang observasinya dilakukan sebanyak dua kali yaitu sebelum eksperimen (O1) disebut *pre-test* atau test awal, dan observasi sesudah eksperimen (O2) disebut *post-test* atau test akhir . Desain penelitian dapat digambarkan sebagai berikut:

Table 2. Desain Penelitian

Kelompok	<i>Pre-test</i>	X	<i>Post-test</i>
Ke	O ₁	X	

Sumber: (Sugiyono, 2013)

Keterangan :

O1 : *Pre-test* kelas eksperimen

O2 : *Post-test* kelas eksperimen

X : Implementasi Model Pembelajaran *Problem Based Learning*

Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI-IPA Madrasah Aliyah Sabilurrosyad Jatinagara Ciamis. Adapun teknik pengambilan sampel pada penelitian ini yaitu *Sample Jenuh*, yaitu teknik pengambilan sampel dengan maksud dan tujuan tertentu. Pemilihan tersebut berdasarkan pertimbangan bahwa kelas tersebut memiliki kriteria hasil belajar biologi yang rendah, oleh karena itu sampel tertuju pada kelas XI-IPA Madrasah Aliyah Sabilurrosyad Jatinagara Ciamis.

Dalam dalam penelitian ini, terdapat adanya variabel bebas (X) dan variabel terikat (Y). Variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen (terikat). Sedangkan variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variabel bebas.

Pada penelitian ini variabel bebas dan variabel terikat sebagai berikut.

1. Variabel bebas pada penelitian ini yaitu model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan *Mind Mapping*.
2. Variabel terikat pada penelitian ini yaitu kemampuan berpikir kreatif siswa. Pada penelitian ini yang akan diteliti yaitu berpikir lancar (*fluency*) dan berpikir luwes (*flexibility*).

Adapun indikator yang harus di capai dalam berpikir lancar (*fluency*) dan berpikir luwes (*flexibility*) yaitu:

1. Menjawab dengan sejumlah jawaban jika ditanya
2. Lancar mengungkapkan gagasan-gagasan
3. Cepat dengan melihat kesulitan dan keselamatan dari suatu objek atau situasi
4. Memberikan bermacam-macam penafsiran terhadap suatu gambar, cerita, atau masalah
5. Jika diberi suatu masalah mampu memikirkan bermacam cara yang berbeda untuk menyelesaikannya
6. Menggolongkan hal-hal menurut pembagian (kategori) yang berbeda

Instrumen pengambilan data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu menggunakan tes kemampuan berpikir kreatif yang disajikan dalam bentuk uraian. Instrumen yang digunakan untuk mengukur keterampilan berpikir kreatif yaitu berupa tes tertulis dalam bentuk soal esai yang mengacu pada indikator berpikir kreatif sebanyak 10 butir soal. Instrumen ini digunakan untuk tes awal (*pretest*) dan tes akhir (*posttest*).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Setelah dilakukan penelitian dalam Implementasi Model Pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan *Mind Mapping* Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa kelas XI-IPA Madrasah Aliyah Sabilurrosyad Jatiningara Ciamis diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 3. Nilai Hasil *Pretes* dan *Post Test*

Sumber Variasi	Hitung	Tabel	Keterangan
Rata-rata <i>Pretest</i>	54,77	-	-
Rata-rata <i>Posttest</i>	81,59	-	-
Rata-rata Kelas	81,81	-	-
Rata-Rata Gain	26,82	-	-
Standar Deviasi	8,09	-	-
X^2	2,17	5,99	Berdistribusi Normal
Z	3,53	2,87	Berpengaruh

Berdasarkan tabel 13. dari hasil penelitian dan hasil perhitungan diketahui nilai rata-rata *pretest* sebesar 54,77, rata-rata hasil *posttest* sebesar 81,59, dengan rata-rata *Gain* 26,82. Rata-rata kelas untuk *Gain* masing-masing sebesar 81,81. Maka dapat diketahui bahwa Implementasi Model Pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan *Mind Mapping* berpengaruh signifikan terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa di Madrasah Aliyah Sabilurrosyad Ciamis.

Data hasil penelitian berupa *posttest* kemudian diubah menjadi gain untuk dilakukan uji normalitas. Berdasarkan hasil perhitungan uji normalitas maka didapatkan bahwa X^2 hitung adalah 2,17 dan X^2 tabel adalah 5,99 dengan menggunakan taraf signifikan $\alpha=1\%$. Dilihat dari hasil analisis tersebut, oleh karena X^2 hitung < X^2 tabel maka data tersebut berdistribusi normal.

Karena data berdistribusi normal, maka selanjutnya data dianalisis dengan menggunakan perhitungan Uji Z, agar diketahui apakah data tersebut berpengaruh atau tidak. hasil uji hipotesis dengan taraf signifikan α 1% dengan kriteria hipotesis diterima apabila nilai Z hitung > Z daftar. Dimana untuk nilai Z hitung 2,94 > Z daftar =2,77. Sehingga dilihat dari hasil uji hipotesis tersebut diketahui bahwa Z hitung > Z daftar maka hipotesis penelitian alternatif diterima, artinya terdapat pengaruh yang signifikan dari penerapan model model Pembelajaran *Problem Baesd Learning* berbantuan *Mind Mapping* berpengaruh terhadap keterampilan berpikir kreatif siswa di Madrasah Aliyah Sabilurrosyad Jatiningara Ciamis.

Tabel 4. Data Hasil Pretest dan Postest Keterampilan Berpikir Kreatif Berpikir lancar dan berpikir luwes

	<i>Pretest</i>		<i>Postest</i>	
	Berpikir Lancar	Berpikir Luwes	Berpikir Lancar	Berpikir Luwes
Jumlah	997	539	1.436	882
Rata-rata	40,2	25,21	53,76	32,44

Pada tabel 4. Menunjukkan bahwa pada indikator berpikir kreatif yaitu berpikir lancar dan luwes mengalami peningkatan nilai rata-rata setelah pengimplementasian model pembelajaran *Problem Based Learning Learning* berbantuan *Mind Mapping*. Hal ini dapat dilihat berdasarkan selisih rata-rata pada aspek kemampuan berpikir kreatif dapat diketahui bahwa aspek berpikir lancar memiliki selisih sebesar 10,88 dan aspek berpikir luwes memiliki selisih 12,00. Hal tersebut menunjukkan bahwa model *Problem Based Learning Learning* berbantuan *Mind Mapping* mampu meningkatkan kemampuan berpikir kreatif pada aspek berpikir lancar dan berpikir luwes.

Berdasarkan hasil analisis dan pengujian hipotesis yang telah dilakukan, maka dapat diketahui bahwa Implementasi Model Pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan *Mind Mapping* berpengaruh signifikan terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa Madrasah Aliyah Sabilurrosyad Jatinagara Ciamis.

Dengan pembelajaran *Problem Based Learning*, mendorong adanya suasana pembelajaran yang berpusat pada peserta didik yang membuat peserta didik bebas mengemukakan gagasan-gagasan yang ada didalam dirinya serta adanya bantuan dari pemetaan pikiran atau *mind mapping* sehingga siswa lebih terangsang dalam membuat ide-ide dalam menyelesaikan permasalahan yang ada. Dengan demikian Implementasi Model Pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan *Mind Mapping* memiliki pengaruh yang signifikan terhadap keterampilan berpikir kreatif siswa.

KESIMPULAN

Implementasi Model Pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan *Mind Mapping* memiliki pengaruh terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa berdasarkan hasil penelitian dan analisis data yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa $Z_{hitung} > Z_{daftar}$ yaitu sebesar $2,94 > 2,77$, artinya Implementasi model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan *Mind Mapping* berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa di Madrasah Aliyah Sabilurrosyad Jatinagara Ciamis dengan tingkat pengaruh dengan kategori sedang ($N-Gain = 0,64$).

REKOMENDASI

Merujuk Pada Simpulan, Maka Dari Itu Peneliti Mengajukan Beberapa Rekomendasi Untuk Meningkatkan Kualitas Pendidikan:

1. Bagi guru, disarankan untuk menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan *Mind Mapping* dalam meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa pada setiap mata pelajaran agar hasil belajar siswa tidak hanya berupa nilai material, namun juga berupa wawasan yang dapat berkembang sehingga kegiatan belajar menjadi optimal.
2. Bagi siswa, Implementasi Model Pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan *Mind Mapping* dapat dijadikan sarana untuk memacu, meningkatkan kemampuan berpikir kreatif serta mampu membuka gagasan-gagasan dengan peta pikiran yang luas dan juga siswa mampu membuka cakrawala mengenai ilmu pengetahuan dan perkembangan teknologi digital.
3. Bagi peneliti lain, yang akan melakukan penelitian yang sejenis disarankan untuk melakukan penelitian dengan menggunakan materi lain pada pembelajaran melalui Implementasi Model

Pembelajaran Problem Based Learning berbantuan Mind Mapping atau bisa juga dibandingkan dengan model pembelajaran lain.

UCAPAN TERIMAKASIH

Terimakasih penulis ucapkan yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang ikut terlibat dalam penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Chairul, A. (2017). Buku Terlengkap Teori-Teori Pendidikan Klasik Hingga Kontemporer. *Yogyakarta: IRCiSoD*, 218–219.
- Djonomiarjo, T. (2019). Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Hasil Belajar. *Jurnal Ilmu Pendidikan Nonformal*, 5(1), 39–46. <http://ejurnal.pps.ung.ac.id/index.php/AKSARA/index>
- Elva, Sumiati, & Cici. (2021). Peningkatan Proses Pembelajaran Tematik Terpadu dengan Menggunakan Model Problem Based Learning (PBL) Berbasis TPACK di Kelas V SDN 07 Pandam Gadang. *Jurnal Pendidikan*, 5, 3255–3260.
- Masalena, H., Natalia, K. L., & Novelina, A. Z. (2022). Deskripsi Minat dan Motivasi Belajar Siswa Pada Pembelajaran Biologi. *Jurnal Pendidikan*, 1, 381–389.
- Pembukaan UUD 1945. (1945). *UNDANG-UNDANG DASAR NEGARA REPUBLIK INDONESIA 1945*.
- Ricu, S. (2021). *Model-model Pembelajaran* (Vol. 1).
- Sofyan, H., Kokom, W., & Triwiyono, K. E. (2017). *PROBLEM BASED LEARNING dalam Kurikulum 2013*.
- Sugianti. (2021). Peningkatan Hasil Belajar Siswa Kelas IV Sd Negeri No. 9 Sasende Dalam Pembelajaran Matematika Dengan Menerapkan Model Problem Based Learning. *Journal of Teacher Propessional*, 3, 649–655. <https://doi.org/DOI.10.26858>
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D* (Vol. 19).
- Zainal, N. F. (2022). Problem Based Learning pada Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar/ Madrasah Ibtidaiyah. *Jurnal Basicedu*, 6(3), 3584–3593. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i3.2650>