



PENGARUH MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* PADA MASALAH TANAMAN TERHADAP PENGEMBANGAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS ANAK USIA 5-6 TAHUN DI RA NURUL HUDA

Nova Suci Nur'aini¹ Sholatul Hayati² Is Nurhayati³ Ahmad Jauharuddin⁴ Sururul Murtadlo⁵
^{1,2,3,4,5}Sekolah Tinggi Ilmu Tarbiyah (STIT) Al-Khairiyah
e-mail korespondensi: novascnrm30@gmail.com

Abstract

At RA Nurul Huda, the lecture method is still used. This is evident in the teacher-centered learning activities, where the delivery of learning materials is not structured in a way that engages children's attention, resulting in less active participation in each learning activity. This research method employed quantitative research with a quasi-experimental method using a non-equivalent control group design. The object of this study was children's critical thinking skills. The subjects were children aged 5-6 years. The sample collection technique used the Slovin formula. Data collection techniques in this study included observation, documentation, and interviews. The data analysis technique used a paired sample t-test. The critical thinking skills of children aged 5-6 years at RA Nurul Huda are: Children are able to create concepts, Children are able to apply concepts, Children are able to analyze, Children are able to synthesize, Children are able to evaluate information based on experience. The application of the problem-based learning model for children aged 5-6 years at RA Nurul Huda is: Children can solve problems through scientific methods, Children can learn lessons related to problems, Children have skills in solving problems. The results of the Paired Sample T-Test calculation (14.828) > t table (1.7346) then Ho is rejected and Ha is accepted, meaning the problem-based learning model has an effect on the development of critical thinking in children aged 5-6 years at RA Nurul Huda.

Keywords: *Children aged 5-6 years, Critical thinking skills, Problem Based Learning Model*

PENDAHULUAN

Anak usia dini adalah anak yang berada dalam proses pertumbuhan dan perkembangan yang bersifat unik. Anak usia dini sering disebut dengan anak usia prasekolah yang hidup pada masa anak-anak awal dan masa peka. Masa ini merupakan masa yang paling tepat untuk meletakkan dasar pertama dan utama dalam mengembangkan berbagai potensi anak. Anak usia dini berada pada tahap *ready to use* untuk dibentuk oleh orang tua, pendidik anak usia dini, dan masyarakatnya. Pendidikan anak usia dini pada hakikatnya adalah pendidikan yang diselenggarakan dengan tujuan untuk memfasilitasi pertumbuhan dan perkembangan anak secara menyeluruh atau menekankan pada pengembangan seluruh aspek kepribadian anak. (Hayati, 2024)

Menurut Vygotsky dalam (Rahmawati, 2014 : 15) perkembangan kognitif adalah seseorang yang dipengaruhi oleh lingkungan sosial dan budaya, serta peran aktif individu dalam mengkonstruksi pengetahuannya. Perkembangan kognitif berhubungan dengan kemampuan anak dalam berpikir dan memecahkan masalah. Salah satu bagian dari kemampuan kognitif anak usia dini tingkat tinggi adalah berpikir kritis. Lingkup perkembangan berpikir kritis anak dapat dilihat dari hal-hal baru yang muncul di lingkungan sekitarnya.

Menurut Sumantri dalam (Oktavianti dan Novitasari, 2019 : 52) penerapan model *problem based learning* (PBL) atau pembelajaran berbasis masalah adalah suatu kegiatan pembelajaran yang menekankan pada proses pemecahan masalah yang ditemui secara nyata. Model ini menyajikan penggunaan permasalahan kehidupan nyata sebagai sarana untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dalam pemecahan masalah dan untuk memperoleh pengetahuan.

Penelitian terdahulu dilakukan oleh Tila et al., (2021) dalam jurnal "*Profil Berpikir Kritis Anak Usia 5-6 Tahun di TK Gugus Kenanga Colomadu*". Penelitian ini menganalisis bahwa beberapa anak tumbuh sebagai pribadi yang percaya diri dan mampu untuk membuat keputusan sendiri, sedangkan sebagian lainnya tumbuh dengan kepercayaan diri yang kurang sehingga menjadi pribadi yang ragu-ragu dan takut dalam mengambil keputusan. Selanjutnya Nurlaelah et al., (2023) dalam jurnal "*Penerapan PBL Untuk Meningkatkan Kemampuan Sains Lingkungan Hidup Anak*". Penelitian ini menyatakan bahwa menereapkan metode PBL dalam pendidikan lingkungan hidup untuk anak usia dini, membantu mereka memahami pentingnya menjaga lingkungan sejak dini, dan merangsang sikap peduli terhadap lingkungan sekitar mereka. Selain itu PBL ini berkontribusi pada pengembangan inovasi pendidikan dengan masalah dunia nyata yang relevan.

Berdasarkan studi pendahuluan di RA Nurul Huda. Ada beberapa anak yang kemampuan berpikir kritisnya belum terstimulasi dengan baik, hal ini terlihat ketika kegiatan pembelajaran yang dilaksanakan masih berpusat pada guru, penyampaian materi pembelajaran tidak dikemas dengan metode yang menarik perhatian anak. Di RA Nurul Huda masih menggunakan metode ceramah dalam pembelajaran di kelas sehingga anak kurang terlihat secara aktif dalam setiap kegiatan pembelajaran.

Hal ini, dibuktikan ketika guru menjelaskan tentang tanaman, anak hanya mendengarkan sehingga anak tidak memperhatikan penjelasan melainkan asyik dan mengobrol dengan temannya. Ketika guru melakukan tanya jawab serta meminta untuk menceritakan kembali hanya beberapa anak yang dapat menjawab pertanyaan guru secara tepat, anak belum berani untuk mengeluarkan pendapatnya dan menjawab pertanyaan. Selain itu, di RA Nurul Huda belum diterapkannya model pembelajaran berbasis masalah pada pembelajaran di kelas. Terpacu dengan permasalahan yang ditemukan saat pra penelitian, peneliti melihat terdapat permasalahannya yang terjadi di RA Nurul Huda yakni metode pembelajaran yang digunakan belum mampu mengembangkan kemampuan berpikir kritis anak. Peneliti melakukan penelitian pada jangkuan usia 5-6 tahun, peneliti melaksanakan penelitian dilokasi yang belum pernah ada penelitian terkait masalah. Karena pentingnya menggunakan model pembelajaran masalah digunakan sebagai solusi yang dapat mengembangkan keterampilan dan kemampuan berpikir anak, dengan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah diharapkan dapat menstimulasi kemampuan berpikir kritis anak.

Salah satu alternatif solusi untuk menangani permasalahan diatas adalah dengan penggunaan model pembelajaran yang dapat mengembangkan kemampuan berpikir siswa. Model pembelajaran yang diterapkan tersebut adalah *Problem based learning*. Model ini menghadapkan siswa belajar melalui permasalahan sebagai dasar dalam pembelajaran yaitu dengan kata lain siswa belajar melalui permasalahan atau berdasarkan masalah khususnya pada permasalahan di tanaman. Melalui model tersebut dapat menggali dan mengembangkan informasi dengan permasalahan yang ada dalam kehidupan sehari-hari siswa. Oleh karena itu, peneliti ini diberi judul "*Pengaruh Model Problem Based Learning Pada Masalah Tanaman Terhadap Pengembangan Kemamuan Berpikir Kritis Anak Usia 5-6 Tahun di RA Nurul Huda*"

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kuantitatif dengan metode eksperimen. Metode eksperimen dapat diartikan metode eksperimen adalah metode pemberian kesempatan anak didik perorangan atau kelompok untuk dilatih melakukan proses atau percobaan. (Hamdan, 2017 : 125) Bentuk desain eksperimen yang digunakan yaitu *Quasi Eksperimen* dengan menggunakan *Non-equivalent Control Group Design* dan dipilih karena dalam penelitian memberikan perlakuan untuk mengukur akibat dari perlakuan yang diberikan. Menurut Sugiyono (2017 : 16) "*Nonequivalent Control Group Desain* tidak dipilih secara random, kemudian diberi pretest mengetahui keadaan awal apakah perbedaan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol" Hasil pretest yang baik bila nilai

kelompok eksperimen tidak berbeda. Penelitian ini digunakan untuk membandingkan 2 kelas yakni kelas eksperimen dan kelas kontrol yang tidak diberikan *treatment*. Penelitian diawal dengan memberikan tes awal (*pretest*) kepada kelas eksperimen dan kontrol. Selanjutnya pemberian perlakuan (*treatment*) hanya kelas eksperimen sedangkan kelas kontrol pembelajaran biasanya. Penelitian diakhiri dengan pemberian tes akhir (*posttest*) untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol. Untuk menunjukkan ada tidaknya pengaruh model *problem based learning* pada masalah tanaman terhadap pengembangan kemampuan berpikir kritis anak usia 5-6 tahun di RA Nurul Huda, peneliti menggunakan uji *Paired Sampel t-test* dengan bantuan *SPSS 2.7 for windows*.

Menurut pendapat Arikunto (2017 : 173) Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian. Apabila peneliti ingin meneliti semua elemennya yang ada dalam wilayah penelitian maka penelitiannya merupakan penelitian populasi. Menurut pendapat Handayani (2020 : 43) Populasi adalah totalitas dari setiap elemen yang akan diteliti yang memiliki ciri sama, bisa berupa individu dari suatu kelompok, peristiwa, atau sesuatu yang akan diteliti. Dari pendapat tersebut dapat dianalisis bahwa populasi adalah keseluruhan objek yang menjadi perhatian peneliti dan dapat ditarik kesimpulannya. Populasi yang diteliti dalam peneliti ini yaitu anak di RA Nurul Huda Citangkil Cilegon Banten dengan sejumlah 20 anak. Sampel pada penelitian ini adalah kelompok B yang berjumlah 20 anak dengan 13 perempuan dan 7 laki-laki. Pada penelitian ini menggunakan Rumus Slovin. Rumus Slovin adalah suatu rumus yang digunakan untuk mencari besaran sampel yang dinilai mampu mewakili keseluruhan populasi. (Sugiyono, 2018) Adapun rumus slovin antara lain :

$$n = \frac{N}{1 + (Ne)^2}$$

Rumus Slovin dengan perhitungannya dalam menentukan sampel sebagai berikut :

$$\begin{aligned} 1\% &= \frac{1}{100} = 0,01 \\ n &= \frac{N}{1 + N(e)^2} \\ &= \frac{21}{1 + 21(0,01)^2} \\ &= \frac{21}{1 + 21(0,0001)} \\ &= \frac{21}{1 + 0,0021} \\ &= \frac{21}{1,0021} \\ &= 20 \end{aligned}$$

Jadi, sampel pada penelitian ini yaitu 20 anak dengan jumlah 13 perempuan dan 7 laki-laki.

Objek penelitian ini adalah kemampuan berpikir kritis anak. Subyek pada penelitian ini adalah anak usia 5-6 tahun. Teknik pengambilan sampelnya dengan menggunakan rumus slovin. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini adalah observasi, dokumentasi, wawancara. Teknik analisis data pada penelitian ini adalah uji *paired sampel t-test*. Adapun Indikator pada model *problem based learning* dan berpikir kritis dapat dilihat pada tabel di bawah ini :

Tabel 1. Instrumen penelitian

No.	Capaian Indikator	BB Skor 1	MB Skor 2	BSB Skor 3	BSH Skor 4	Keterangan
1	Anak mengenali masalah sederhana (bunga yang layu)					
2	Anak mampu memahami kenapa tanaman bisa layu					
3	Anak mampu mencoba memberi solusi sederhana (menyiram tanaman)					
4	Anak mampu menalar hasil dari percobaan					
5	Anak mampu menyimpulkan					

No.	Capaian Indikator	BB Skor 1	MB Skor 2	BSB Skor 3	BSH Skor 4	Keterangan
	pentingnya merawat tanaman bunga					
6	Anak mengenal konsep bagian-bagian tanaman bunga (batang, daun bunga)					
7	Anak mampu mempraktikkan cara merawat bunga					
9	Anak mampu menyimpulkan tahapan bagaimana merawat tanaman					
10	Anak mampu menilai proses menjadikan tanaman layu menjadi tumbuh segar					

Dalam penelitian ini, *Problem Based Learning* dioperasionalkan sebagai model pembelajaran yang memberikan masalah kontekstual untuk mendorong anak berpikir kritis. Tema yang digunakan pada penelitian ini adalah tanaman bunga. Kemampuan berpikir kritis anak usia dini diukur melalui lima aspek menurut Paul dan Scriven, yaitu : membuat konsep, menerapkan konsep, menganalisis, mensintesis, dan mengevaluasi, yang dikaitkan dengan langkah-langkah *Problem Based Learning* sebagai berikut :

1. Orientasi Masalah
 - a. Guru menghadirkan permasalahan nyata, misalnya bunga layu.
 - b. Aspek berpikir kritis nya adalah membuat konsep seperti : anak mengenal bagian bunga dan memahami bahwa bunga bisa layu atau segar.
2. Pengumpulan informasi
 - a. Anak diajak mengamati bunga, mendengarkan cerita, atau diskusi tentang cara merawat bunga.
 - b. Aspek berpikir kritis adalah menerapkan konsep seperti : anak mencoba memahami cara merawat tanaman bunga (menyiram, meletakkan di tempat terang).
3. Pengembangan ide/dugaan
 - a. Anak menyampaikan pendapat tentang penyebab bunga layu.
 - b. Aspek berpikir kritis adalah menganalisis seperti : anak membedakan kondisi bunga segar dan layu serta mencari penyebabnya.
4. Pemecahan masalah / praktik
 - a. Anak mencoba merawat tanaman bunga sesuai ide (Menyiram, memindahkan ke cahaya).
 - b. Aspek berpikir kritis adalah mensintesis seperti : anak menghubungkan pengalaman dan menarik kesimpulan sederhana, misalnya “kalau disiram, bunga jadi segar”
5. Refleksi / evaluasi
 - a. Anak menyampaikan kesimpulan bersama guru dan teman.
 - b. Aspek berpikir kritis adalah mengevaluasi seperti : “Bunga ini bagus karena segar dan dirawat dengan baik”.

Setelah kegiatan telah terlaksana dengan baik, maka semua kegiatan tersebut akan dihitung sesuai dengan penilaian yang telah ditetapkan. Penilaian pada kegiatan ini yaitu keberhasilan pada indikator yang diberikan. Anak dikatakan BB (Belum Berkembang) apabila mendapatkan skor 1. Anak dikatakan MB (Mulai Berkembang) apabila mendapatkan skor 2. Anak dikatakan BSB (Berkembang Sangat Baik) apabila mendapatkan skor 3. Anak dikatakan BSH (Berkembang Sesuai Harapan) apabila mendapatkan skor 4.

HASIL PENELITIAN

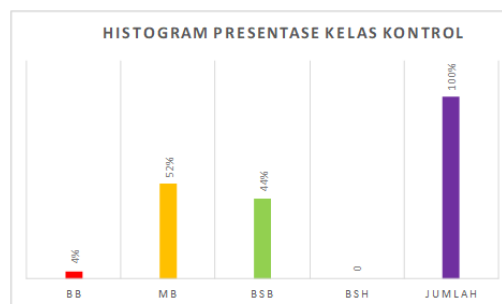
Penelitian ini menggunakan 20 sampel yang dibagi menjadi dua kelompok, yaitu 10 anak pada kelompok pretest dan 10 anak pada kelompok posttest. Instrumen penelitian yang disusun pada tahap metode digunakan untuk mengukur capaian kemampuan anak berdasarkan indikator yang telah ditetapkan. Data hasil pengukuran tersebut kemudian diolah dan disajikan dalam bentuk persentase agar lebih mudah dipahami. Persentasi ini menggambarkan distribusi capaian anak pada setiap kategori, yaitu Belum Berkembang (BB), Mulai Berkembang (MB), Berkembang Sangat Baik (BSB), Berkembang Sesuai Harapan (BSH) Adapun hasil perhitungan persentase capaian anak pada kelas kontrol dapat dilihat pada tabel 2. dibawah ini :

Tabel 2. Persentase Kelas Kontrol

BB	4	4%
MB	52	52%
BSB	44	44%
BSH	0	0
Jumlah	100	100%

Berdasarkan Tabel 2. Persentase Kelas Kontrol, dapat diketahui bahwa dari 10 anak yang menjadi sampel dikelas kontrol, sebagian besar berada pada kategori Mulai Berkembang (MB) dengan persentase 52%. Hal ini Menunjukkan bahwa lebih dari separuh anak pada kelas kontrol baru sampai pada tahap mulai berkembang. Selanjutnya, terdapat 44% anak masuk pada kategori Berkembang Sesuai Harapan (BSB). Sedangkan hanya 4% yang masih berada pada kategori Belum Berkembang (BB). Pada kategori Berkembang Sesuai Harapan (BSB) menunjukkan 0 atau 0%. Dengan demikian, kondisi kelas kontrol menunjukkan bahwa kemampuan anak belum mencapai perkembangan yang optimal, karena mayoritas masih berada pada MB dan belum ada yang samapai pada kategori tertinggi, yaitu BSH.

Untuk Histogram persentase kelas kontrol dapat dilihat pada gambar dibawah ini :

Gambar 2. Histogram Persentase Kelas Kontrol

Instrumen yang sama juga digunakan pada kelas eksperimen untuk mengetahui capaian kemampuan anak setelah diberikan perlakuan. Data hasil pengukuran dari 10 anak pada kelas eksperimen kemudian diolah menjadi persentase sesuai kategori penilaian, yaitu Belum Berkembang (BB), Mulai Berkembang (MB), Berkembang sangat Baik (BSB), Berkembang Sesuai Harapan (BSH). Hasil perhitungan persentase capaian anak pada kelas eksperimen dapat disajikan pada Tabel 3. dibawah ini :

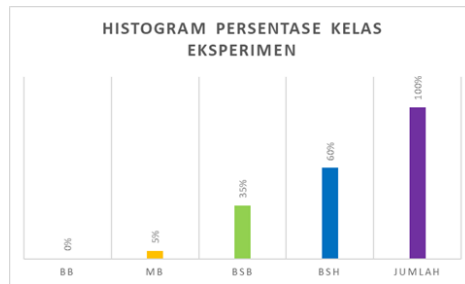
Tabel 3. Persentase Kelas Eksperimen

BB	0	0%
MB	5	5%
BSB	35	35%
BSH	60	60%
Jumlah	100	100%

Berdasarkan Tabel 3. Persentase Kelas Eksperimen, dapat diketahui bahwa tidak ada anak yang berada pada kategori Belum Berkembang (BB) atau sebesar 0%. Pada kategori Mulai Berkembang (MB) terdapat skor sebesar 5 atau 5%, menunjukkan hanya sedikit anak yang masih berada pada tahap awal perkembangan. Selanjutnya, kategori Berkembang Sangat Baik (BSB) dengan 35 atau 35% yang berarti sebagian anak sudah mampu mencapai perkembangan sesuai indikatornya. Pada kategori Berkembang Sesuai Harapan (BSH) dengan skor 60 atau 60%, sehingga menjadi capaian tertinggi dikelas eksperimen. Dengan demikian, hal ini menunjukkan bahwa perlakuan yang diberikan dikelas eksperimen mampu mendorong perkembangan anak hingga mencapai kategori optimal (BSH), berbeda dengan kelas kontrol yang tidak memiliki nilai pada kategori tersebut.

Untuk Histogram pada kelas eksperimen dapat dilihat pada gambar dibawah ini :

Gambar 3. Histogram Persentase Kelas Eksperimen



Berdasarkan tabel dan histogram persentase tersebut, artinya terlihat adanya perbedaan nilai sebelum diberi perlakuan dan setelah diberi perlakuan. Sehingga pada kelas eksperimen memiliki nilai yang lebih tinggi dibandingkan sebelum diberi perlakuan, yang mengindikasikan adanya peningkatan kemampuan setelah diberi perlakuan.

Pada penelitian ini menggunakan analisis *Paired Sampel T-Test* yang digunakan untuk mengetahui perbedaan antara pretest dan posttest. Hasil uji *Paired Sampel T-Test* pada tabel 4. berikut ini :

Paired Samples Test									
		Paired Differences				t	df	Sig. (2-tailed)	
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
						Lower	Upper		
Pair 1	PRETEST – POSTEST	-12,65000	3,81514	,85309	-14,43554	-10,86446	-14,828	19	<,001

Berdasarkan hasil uji Paired Sampel T-test diperoleh nilai t hitung sebesar 14, 828 dengan p value < 0,001. Karena p-value lebih kecil dari taraf sig : 0,05. Maka dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara skor pretest dan posttest. Selain itu, nilai t hitung (14,828) lebih besar dari t tabel (1,7346), sehingga keputusan uji menyatakan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima, artinya perlakuan yang diberikan berpengaruh signifikan terhadap peningkatan nilai. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa model *problem based learning* pada masalah tanaman berpengaruh terhadap pengembangan kemampuan berpikir kritis anak usia 5-6 tahun di RA Nurul Huda.

PEMBAHASAN

Menurut Paul dan Scriven dalam (Ennis, 2018) kemampuan berpikir kritis adalah sebagai kemampuan yang aktif dan terampil dalam membuat konsep, menerapkan, menganalisis, mensintesis serta mengevaluasi informasi yang dikumpulkan berdasarkan pengalaman. Menurut Utrifani dan Betty dalam (Reruring, et al, 2017) *Problem Based Learning* adalah model pembelajaran yang melibatkan anak-anak dalam memecahkan suatu masalah melalui tahap metode ilmiah sehingga mereka dapat mempelajari pengetahuan yang berhubungan dengan masalah tersebut serta memiliki keterampilan untuk memecahkan masalah.

Berdasarkan hasil analisis paired sample t-test, diperoleh nilai rata-rata (mean) selisih skor antara pretest dan posttest sebesar 12,65, yang menunjukkan bahwa skor post-test lebih tinggi dibandingkan skor pretest dengan rata-rata peningkatan sebesar 12,65 point. Nilai rata-rata negatif tersebut mengindikasikan adanya peningkatan kemampuan berpikir kritis anak setelah diberikan pembelajaran menggunakan model *Problem Based Learning*. Uji statistik menghasilkan nilai t-hitung sebesar 14,828 dengan p-value<0,001, yang berarti terdapat perbedaan signifikan antara skor pretest dan posttest. Karena p-value<0,05, maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa model *Problem Based Learning* berpengaruh signifikan terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis anak usia 5-6 tahun di RA Nurul Huda.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian di RA Nurul Huda mengenai Pengaruh Model *Problem Based Learning* Pada Masalah Tanaman Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Anak Usia Dini 5-6 tahun Di RA Nurul Huda, dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Kemampuan berpikir kritis anak usia 5-6 tahun di RA Nurul Huda yaitu : Anak mampu membuat konsep, Anak mampu menerapkan konsep, Anak mampu menganalisis, Anak mampu mensintesis, Anak mampu mengevaluasi informasi berdasarkan pengalaman.
2. Penerapan model *problem based learning* anak usia 5-6 tahun di RA Nurul Huda yaitu : Anak dapat memecahkan masalah melalui metode ilmiah, Anak dapat mempelajari pelajaran yang berhubungan dengan masalah, Anak memiliki keterampilan dalam memecahkan masalah.
3. $T_{hitung} (14,828) > t_{tabel} (1,7346)$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima, artinya model *problem based learning* pada masalah tanaman berpengaruh terhadap pengembangan berpikir kritis anak usia 5-6 tahun di RA Nurul Huda.

REFERENSI

- Arikunto, S. 2017. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik* Edisi Revisi VI. Jakarta : Rineka Cipta.
- Ennis, Robert H. (2011). *The nature of critical thinking : an outline of critical thinking dispositions and abilities.* Universitas of Illinois. Retrived form https://faculty.education.illinois.edu/rhennis/documents/TheNaturalofCriticalThinking_51711_00
- Eskris. 2021. Meta Analisis Pengaruh Model Discovery Learning dan Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Berfikir Kritis Peserta Didik Kelas V SD. *Mahaguru : Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, Vol. 2(1), 43-52.
- Handayani, R. 2020. *Metodologi Penelitian Sosial*. Bantul : Russmedia Grafika.
- Hayati, S., Nurhayati, I., Khatimah, Y. (2024) Pengaruh Media Loose Part Terhadap Kemampuan Kognitif Pada Anak Usia 5-6 tahun di TK Al Bashitoh Cilegon. *Journal Of Social Science Research*, Vol. 4 (5).
- Hayati, S., Putri., Nurhayati.,I., & Utami, A.I (2024). Pengaruh Media Board Game Terhadap Perkembangan Kognitif Anak Usia 5-6 Tahun Di TKIT Kipas. *Jurnal Review Pendidikan*
- Oktavianti & Novitasari. 2019. "Analisis Penerapan Problem Based Learning Pada Mata Kuliah Pendidikan IPS". *Musamus Jurnal of Primary Education 2 (14) : 52.*
- Putra. 2013. *Desain Belajar Mengajar Kreatif Berbasis Sains*. Jogjakarta : Diva Press.
- Rahmawati, E. (2014) Meningkatkan kemampuan Berpikir Kritis Siswa Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah. *Jurnal Pendidikan*, Vol 15 (2), 15-30.
- Reruring, N., Sion, I. L., & Widyaningsih, S. W. 2017. Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik SMA Pada Materi Usaha dan Energi. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-Biruni*, 6(1), 47-55.
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif, kualitatif dan R&D*. Bandung : Alfabeta