

**PENGARUH PENGGUNAAN MEDIA LOOSE PARTS TERHADAP
KECERDASAN LOGIKA MATEMATIKA PADA ANAK USIA 5-6 TAHUN DI RA
AL-HIDAYAH KEC MEDAN SELAYANG T.A 2023-2024**

Khoirunnisa¹, Aminda Tri Handayani²

^{1,2}Universitas Muslim Nusantara Al Washliyah Medan

Email : khoirunnisa@umnaw.ac.id, amindatrihandayani@umnaw.ac.id

ABSTRACT

The objective of this research is to determine the effect of using loose parts media of mathematical logic intelligences in children aged 5-6 years in RA Al-Hidayah District Medang Selayang School year 2023-2024. The type of sample selection used by researchers is using a Non-Probability sampling sample type, namely saturated sampling. The type off research used a quantitative method with a one-group pretest-posttest desaign using loose parts media. The research intruments and data collection techniques used were observation and documentation sheets. Based on the results of data analysis in the normality test using one sample kolmogorov-smirnov, the sig. Sirnov test > alpha level = 0,05, while the data obtained is 0.054 > 0.05. based on the results of the hypothesis, The T_{count} value = 1.906 > 1.721 and because $dk = (n-1) = 21$ and the real level of alpha = 0.05 so it can be conclcluded that the value of $T_{count} > T_{Table}$, thus hypothesis H_0 is rejected and H_1 is accepted. So it can be stated that there is a significant influence of the use of loose parts media on mathematical logic intelligences in children aged 5-6 years in RA Al-Hidayah District. Medan Selayang school year 2023-2024.

Keywords: *Mathematical Logic Intelligences. Learning Media, Loose Parts*

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk dapat mengetahui pengaruh penggunaan media *loose parts* terhadap kecerdasan logika matematika pada anak usia 5-6 tahun di RA Al-Hidayah Kec. Medan Selayang T.A 2023-2024. Jenis pemilihan sampel yang digunakan peneliti yaitu dengan menggunakan jenis sampel *Non-Probability Sampling* yaitu jenis Sampling jenuh, Jenis penelitian yang digunakan adalah metode kuantitatif dengan jenis *One Group Pretest-Posttest design* dengan menggunakan media *loose parts*. Instrumen penelitian dan teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu dengan menggunakan lembar observasi dan dokumentasi. Berdasarkan hasil analisis data pada uji normalitas melalui one sample kolmogorov-smirnov dengan diperoleh nilai sig. Uji smirnov test > taraf alpha= 0,05, adapun data yang diperoleh yaitu 0,054 > 0,05. Berdasarkan hasil hipotesis diperoleh nilai $T_{hitung} = 1,906 > 1,721$, dan karena $dk = (n-1) = 21$ dan taraf nyata $\alpha = 0,05$ sehingga dapat disimpulkan diperoleh nilai $T_{hitung} > T_{tabel}$ dengan demikian hipotesis H_0 ditolak dan H_1 diterima. Sehingga dapat dinyatakan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan penggunaan media *loose parts* terhadap kecerdasan logika matematika pada anak usia 5-6 tahun di RA Al-Hidayah Kec. Medan Selayang T.A 2023-2024.

Kata kunci: *Kecerdasan Logika Matematika, Media Pembelajaran, Loose Parts*

A. Pendahuluan

Pendidikan anak usia dini merupakan proses yang diberikan pemberian rangsangan dan stimulus dari usia sejak lahir hingga anak mencapai usia 6 tahun. Hal ini sesuai dengan Peraturan Menteri Pendidikan Dan Kebudayaan Nomor 146 Tahun 2014 sehubungan dengan kurikulum 2013 pendidikan anak usia dini pasal 1 menyatakan bahwa pendidikan anak usia dini adalah suatu upaya pembinaan yang ditujukan kepada anak sejak lahir sampai dengan usia 6 (enam) tahun yang dilakukan melalui pemberian rangsangan pendidikan untuk membantu pertumbuhan dan perkembangan jasmani dan rohani agar anak memiliki kesiapan dalam memasuki pendidikan lebih lanjut.

Pada masa anak usia dini, anak dapat berkembang melalui beberapa aspek yaitu nilai agama dan moral, sosial-emosional, bahasa, kognitif, dan fisik motorik melalui pembelajaran di PAUD. Selain aspek perkembangan tersebut, pada PAUD juga memperhatikan kecerdasan majemuk (*multiple intelligences*). Terdapat sembilan kecerdasan di dalam *multiple intelligences*, yaitu: verbal-linguistik, logika-matematika, visual-spasial, musikal, kinestetik, interpersonal, intrapersonal, naturalis, dan eksistensial (Attamimi & Umarella, 2019: 75).

Salah satu kecerdasan jamak yang harus dimiliki anak yaitu kecerdasan logika matematika. Menurut Mustajab et al (dalam Nabighoh et al, 2022: 3411) Kecerdasan logika matematika merupakan kemampuan seseorang dalam mengolah dan mengukur sesuatu melalui bentuk perhitungan agar dapat berfikir secara kritis agar dapat memecahkan suatu permasalahan. Anak yang suka menyelesaikan soal matematika dan bersemangat saat menjawab soal

matematika karena langsung merangsang keinginannya untuk menyelesaikan soal. Kecenderungan ini menunjukkan bahwa anak mempunyai kecerdasan logis-matematis. Anak dengan kecerdasan ini mempunyai kemampuan analisis yang kuat dan mampu berpikir secara teratur (Harfiani, 2021: 35).

Menurut Haughey (dalam Yulianti, 2020: 12) menyatakan bahwa *Loose parts* merupakan bahan yang bersifat terbuka yang dapat disambung, disejajarkan, diangkut, dan digunakan sendiri atau digabungkan dengan bahan lain, media *loose parts* juga berasal dari bahan alami dan sintesis. Anak dapat bermain dengan bahan-bahan tersebut dengan memainkan bagian-bagian masing-masing sesuai dengan keinginannya, dimana anak dapat mengeksplor secara bebas untuk menggabungkan bahan serupa dan membukanya seperti barang bekas. Beberapa barang sederhana yang terdapat di lingkungan sehari-hari yang terbuat dari plastik, bahan alam, logam, kemasan bekas, kayu dan bambu, kaca dan keramik, serta benang dan kain. Sehingga dari permainan yang menggunakan material *loose parts* dapat memungkinkan anak dalam menghitung benda disekitarnya. Karena *loose parts* merupakan bahan terbuka yang mudah ditemukan di lingkungan sekitar. Penggunaan permainan media *loose parts* akan dapat menstimulasi anak untuk dapat memiliki kecerdasan mengolah angka dalam berhitung suatu bilangan melalui benda yang ada di media *loose parts*, serta anak memiliki kemampuan yang kritis dalam memecahkan suatu permasalahan dalam proses pembelajaran.

Tabel 1 Indikator Kecerdasan Logika Matematika

Mengetahui lambang bilangan 1 sampai 10.	Menyebutkan jumlah benda dengan menggunakan lambang bilangan.	Mengenal konsep matematika sederhana seperti penjumlahan dan pengurangan	Mengelompokkan benda-benda sesuai dengan karakteristiknya.
--	---	--	--

B. Metode Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah metode kuantitatif dengan jenis *One Group Pretest-Posttest design* dengan menggunakan media *loose parts*. Instrumen penelitian dan teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu dengan menggunakan lembar observasi dan dokumentasi. Sumber data dalam penelitian ini yaitu kelas eksperimen yang berjumlah 22 anak di RA Al-Hidayah Kec. Medan Selayang T.A 2023-2024. Sumber data yang didapat berdasarkan hasil dari *pre-test* sebelum menggunakan media *loose parts* dan hasil dari *post-test* setelah menggunakan media *loose parts*. dari hasil data *pre-test* dan *post-test*, selanjutnya peneliti menganalisis dengan menggunakan uji normalitas dengan menggunakan program spss dan uji hipotesis dengan menggunakan rumus uji-t.

Tabel 2 Bagan Desain One Group Pretest–Posttest Design

Pre-test	Perlakuan	Post-Test
O ₁	X	O ₂

(Sugiyono, 2018:71)

Keterangan:

O₁: Nilai *Pra-test* (sebelum penggunaan media *loose parts*)

X : Perlakuan penggunaan media *loose parts*

O₂ : Nilai *Post-test* (sesudah penggunaan media *loose parts*)

$$t = \frac{Md}{\sqrt{\frac{\sum x^2 d}{N(N-1)}}$$

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Setelah dilakukan penelitian ditemukan bahwa nilai hasil perbedaan antara nilai *pre-test* dan nilai *post-test* kecerdasan logika matematika anak. Berikut data hasil nilai *pre-test* dan *post-test*.

Tabel 3

Perbedaan Hasil Kecerdasan Logika Matematika Anak Sebelum dan Sesudah diberikan Media *Loose Parts* (*Pre-test* dan *Post-test*)

No	Nama Anak	Hasil Sebelum Diberikan Media Loose Parts (Observasi Awal / Pre-test)	Hasil Sesudah Diberikan Media Loose Parts (Observasi akhir / Post-test)
1.	Adzkia	8	15
2.	Alifa	6	13
3.	Yuka	6	13
4.	Ali	5	12
5.	Aulia	4	12
6.	Arsyilia	5	13
7.	Arsyila	10	16
8.	Daniel	8	16
9.	Faiz	5	14
10.	Fathia	7	14
11.	Haziq	10	16
12.	Naufal	9	16
13.	Hafiz	9	16
14.	Nabila	5	13
15.	Prinz	8	15
16.	Shakira	8	16
17.	Syahira	5	12
18.	Ikram	4	12
19.	Aqila	7	15
20.	Sabil	6	16
21.	Atha	5	16
22.	Khanza	5	14
Jumlah		145	315
Nilai Rata-rata		6,59	14,32

Dari data Hasil *pre-test* dan *post-test* terlihat bahwa rata-rata pada kegiatan *pre-test* yaitu 6,59, sedangkan pada kegiatan *post-test* yaitu 14,32. Untuk dapat menarik kesimpulan dari hasil penelitian yang

menggunakan uji-t, dilakukan uji normalitas dengan menggunakan program spss dengan rumus *one-sample Kolmogorov-Smirnov*.

Tabel 4.4
Hasil Uji Normalitas

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test				
		pretest	posttest	Unstandardized Residual
N		22	22	22
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	6.59	14.32	.0000000
	Std. Deviation	1.894	1.585	1.00170846
Most Extreme Differences	Absolute	.209	.219	.183
	Positive	.209	.161	.183
	Negative	-.135	-.219	-.100
Test Statistic		.209	.219	.183
Asymp. Sig. (2-tailed)		.014 ^c	.007 ^c	.054 ^c

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

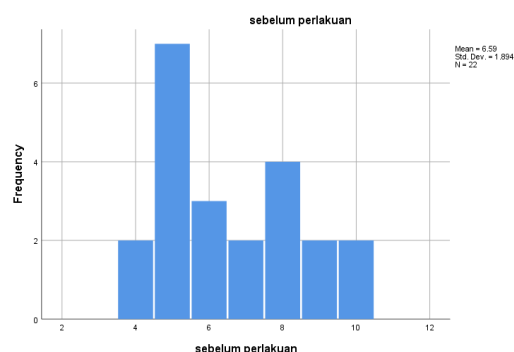
Berdasarkan hasil perhitungan uji normalitas dengan menggunakan metode uji *one-sample Kolmogorov-Smirnov*, nilai signifikansi muncul sebesar 0.054. hal ini menunjukkan bahwa nilai signifikansi > 0,05. Dari hasil tersebut, maka dapat diambil kesimpulan bahwa uji normalitas residual penelitian berdistribusi normal. Setelah data berdistribusi normal maka selanjutnya, peneliti melakukan pengujian hipotesis dengan menggunakan uji-t berdasarkan hasil tabel bantu data yang didapat.

Tabel 4.5
Hasil Nilai Hipotesis

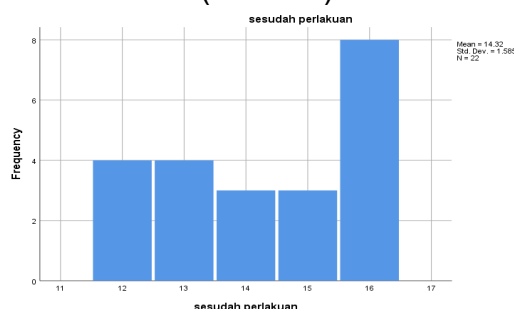
No	Nama Anak	Nilai Observasi Awal / Pre-test (skor)	Nilai Observasi akhir / Post-test (skor)	Gain (d) Pre-test & Post-test	Kuadrat Deviasi (x ² d)
1	Adzkia	8	15	7	448
2	Alifa	6	13	7	252
3	Yuka	6	13	7	252
4	Ali	5	12	7	175
5	Aulia	4	12	8	128
6	Arsyilia	5	13	8	200
7	Arsyila	10	16	6	600
8	Daniel	8	16	8	512
9	Faiz	5	14	9	225
10	Fathia	7	14	7	343
11	Haziq	10	16	6	600
12	Naufal	9	16	7	567
13	Hafiz	9	16	7	567
14	Nabila	5	13	8	200
15	Prinz	8	15	7	448
16	Shakira	8	16	8	512

17.	Syahira	5	12	7	175
18.	Ikram	4	12	8	128
19.	Aqila	7	15	8	392
20.	Sabil	6	16	10	360
21.	Atha	5	16	11	275
22.	Khanza	5	14	9	225
Jumlah (Σ)		Σ 145	Σ 315	Σ 170	Σ 7.584

Sesuai hasil penelitian diatas diperoleh nilai $T_{hitung} = 1,906 > 1,721$, dan karena $dk = (n-1) = 21$ dan taraf nyata $\alpha = 0,05$ sehingga dapat disimpulkan bahwa $T_{hitung} > T_{tabel}$ (1,906) (1,721) dengan demikian hipotesis H_0 ditolak dan H_1 diterima. Sehingga dapat dinyatakan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan penggunaan media loose parts terhadap kecerdasan logika matematika pada anak usia 5-6 tahun di RA Al-Hidayah Kec. Medan Selayang T.A 2023-2024.



Gambar 1 Grafik Sebelum Perlakuan
 (Pre-test)



Gambar 2 Grafik Sesudah Perlakuan
 (Post-test)

Penilaian yang dilakukan dengan melakukan bentuk pengukuran dalam bentuk *cheklist* pada lembar observasi. Pada hasil lembar observasi di kegiatan *pre-test* rata-rata yang didapat peneliti dari

seluruh indikator kecerdasan logika matematika yaitu 6,59. Dari nilai-nilai yang didapat dalam setiap indikator, peneliti berasumsi bahwa kecerdasan logika matematika anak masih belum berkembang dan perlu ditingkatkan melalui pemberian rangsangan. .

Peneliti melakukan langkah selanjutnya yaitu pemberian perlakuan (*treatment*) dengan menggunakan media *loose parts*. *treatment* ini dilakukan peneliti sebanyak 4 kali pertemuan. Setelah dilaksanakannya pemberian perlakuan, peneliti selanjutnya mengukur hasil akhir kecerdasan logika anak dengan melakukan sebuah kegiatan yang disebut sebagai kegiatan *post-test*. adapun nilai yang diperoleh anak dalam kegiatan *post-test* mengalami perubahan yang signifikan karena dari nilai terendah menjadi sebuah nilai yang baik. Hal ini dilihat peneliti dari hasil data nilai yang didapat oleh anak setelah dilaksanakannya kegiatan menggunakan media *loose parts* oleh peneliti dengan nilai 16 sebagai nilai tertinggi dan nilai 12 sebagai nilai terendah. Pada hasil lembar observasi di kegiatan *post-test* rata-rata yang didapat peneliti dari seluruh indikator kecerdasan logika matematika yaitu 14,32. Dari hasil lembar observasi *post-test* peneliti mendapatkan hasil bahwa terdapat peningkatan kemampuan kecerdasan logika matematika pada anak khususnya anak usia 5-6 tahun setelah diberikannya perlakuan (*treatment*) dengan menggunakan media *loose parts*. pelaksanaan *treatment* yang dilakukan peneliti didukung dengan berdasarkan salah satu teori yang mengemukakan bahwa Menurut Hartini (dalam Mufarizuddin, 2017: 64) Kecerdasan logis matematis dikaitkan dengan pengembangan kemampuan berpikir secara sistematis dengan penggunaan angka, menghitung,

menemukan sebab-akibat, dan mengklasifikasikan. Anak-anak dengan kecerdasan matematika yang baik tertarik untuk memanipulasi lingkungannya, lebih suka berspekulasi, dan cenderung menggunakan strategi eksperimen yang bersifat ingin tahu. Dengan kata lain, kecerdasan logis-matematis adalah kemampuan untuk dapat melihat dan memahami bilangan, membentuk konsep dan pola, serta memecahkan permasalahan yang sederhana. Hal ini sejalan dengan bentuk media permainan *loose parts* yang diartikan salah satu teori yaitu Menurut Lisa (dalam Suparmi et al., 2021: 2010), *loose parts* adalah barang dan bahan yang mudah untuk didapat, digunakan atau ditemukan oleh anak, dan barang dan bahan tersebut dapat dipindahkan, dimanipulasi, dan dimodifikasi pada saat anak sedang bermain. Bagian yang lepas menciptakan kemungkinan tak terbatas untuk kreasi dalam aktivitas anak. Bagian yang lepas adalah penggunaan bahan ajar untuk pembelajaran anak yang tidak ada habisnya. Materi media *loose parts* mengeksplorasi berbagai aspek seperti pemecahan masalah, kreativitas, konsentrasi, motorik halus, motorik kasar, sains, perkembangan bahasa (literasi), seni (*art*), berpikir logis dan matematika, teknik (*engineering*), dan teknologi (*technology*). Oleh karena itu, media pembelajaran merupakan salah satu rangsangan yang dapat digunakan untuk kecerdasan logika matematika yang dimiliki oleh anak. Berdasarkan hasil penjelesan teori sebelumnya terkait media pembelajaran media *loose parts* dapat dijelaskan bahwa media *loose parts* merupakan media yang dapat merangsang rasa ingin tahu anak dan meningkatkan aspek perkembangan dan kecerdasan yang dimiliki oleh anak, salah satunya yaitu

kecerdasan logika matematika. Oleh karena itu, peneliti menggunakan variabel penggunaan media *loose parts* terhadap kecerdasan logika matematika anak usia 5-6 tahun.

Untuk dapat melanjutkan tahap pengolahan data, selanjutnya peneliti melakukan uji normalitas yang bertujuan untuk mengetahui apakah data yang digunakan berdistribusi normal atau tidak. Jika hasil data normalitas berdistribusi normal, maka selanjutnya peneliti dapat menggunakan data untuk pengujian hipotesis selanjutnya. Namun, jika hasil data normalitas berdistribusi tidak normal, maka peneliti dapat menggunakan tahap lainnya agar dapat melanjutkan menuju ke pengujian hipotesis.

Berdasarkan data dari pengujian normalitas dengan menggunakan program spss dengan jenis uji *one-sample Kolmogorov-Smirnov Test* diperoleh bahwa hasil rata-rata sig.2-tailed yaitu $0,054 > 0,05$. Dari hasil tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal.

Berdasarkan hasil hipotesis diperoleh nilai $T_{hitung} = 1,906 > 1,721$, dan karena $dk = (n-1) = 21$ dan taraf nyata $\alpha = 0,05$ sehingga dapat disimpulkan diperoleh nilai $T_{hitung} > T_{tabel}$ dengan demikian hipotesis H_0 ditolak dan H_1 diterima. Sehingga dapat dinyatakan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan penggunaan media *loose parts* terhadap kecerdasan logika matematika pada anak usia 5-6 tahun di RA Al-Hidayah Kec. Medan Selayang T.A 2023-2024.

D. Kesimpulan

Maka kesimpulan dari hasil penelitian ini adalah terdapat pengaruh yang signifikan penggunaan media *loose parts* terhadap kecerdasan logika matematika pada anak usia 5-6 tahun di RA Al-Hidayah

Kecamatan Medan Selayang. Dari keempat indikator diperoleh nilai hasil *post test* dengan kategori berkembang dengan baik (BSB). Adapun nilai rata-rata setiap indikator pada kegiatan *post-test* yaitu mengenal lambang bilangan memperoleh nilai rata-rata 3,68, menyambungkan jumlah benda dengan lambang bilangan yaitu 3,59, mengenal konsep matematika sederhana seperti penjumlahan dan pengurangan yaitu 3,54, dan mengelompokkan benda sesuai dengan karakteristiknya yaitu 3,5. Selain itu, rata-rata dari seluruh indikator pada kegiatan *post-test* yaitu 14,32. Selain itu, kemampuan anak pada kegiatan *pre-test* masih dalam kategori mulai berkembang (MB) dan terdapat beberapa anak yang masih dalam kategori belum berkembang (BB) dengan tingkat rata-rata seluruh indikator yaitu 6,59. Dari hasil *post-test* peneliti berasumsi bahwa terdapat peningkatan dari hasil data *pre-test* hingga ke data *post-test*. Tingkat kecerdasan logika matematika anak yang diberi perlakuan lebih tinggi dibandingkan dengan kecerdasan logika matematika anak sebelum diberikan perlakuan.

Data yang digunakan dalam hasil *pre-test* dan *post-test* adalah data yang telah diuji dengan menggunakan program spss dan selanjutnya di analisis untuk mendapatkan hasil signifikansi data yang berdistribusi normal. Apabila yang digunakan berdistribusi normal maka, selanjutnya data dapat diuji menuju tahap uji hipotesis dengan menggunakan uji-t.

Berdasarkan hasil uji normalitas dengan menggunakan program spss dengan rumus *One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test*, peneliti mendapatkan hasil rata sig.2-tailed yaitu $0,054 > 0,05$. Dari hasil tersebut, maka dapat disimpulkan

bahwa data berdistribusi normal. Selanjutnya setelah peneliti menemukan data berdistribusi normal, peneliti melakukan pengujian hipotesis dengan menggunakan uji-t dengan membandingkan hasil dari data *pre-test* dan hasil data *post-test*. adapun hasil pengujian hipotesis yang dilakukan peneliti dengan menggunakan rumus uji-t yaitu $T_{hitung} > T_{tabel}$ ($1,906 > 1,721$), maka dapat dinyatakan bahwa H_1 diterima dan H_0 ditolak. Maka kesimpulan dari hasil penelitian ini adalah terdapat pengaruh yang signifikan penggunaan media *loose parts* terhadap kecerdasan logika matematika pada anak usia 5-6 tahun di RA Al-Hidayah Kecamatan Medan Selayang T.A 2023-2024.

DAFTAR PUSTAKA

- Attamimi, MA, & Umarella, S. (2019). Implementasi Teori Multiple Intelligences Dalam Meningkatkan Kompetensi Peserta Didik Pada Mata Pelajaran Pendidikan Agama Islam Di SMP Negeri 14 Ambon. *Al-Iltizam: Jurnal Pendidikan Agama Islam*, 4(1), 73-103
- Fitria, K., & Fadlillah, M. (2023). Karakteristik Kecerdasan Logika Matematika dan Implementasinya dalam Pembelajaran Anak Usia Dini. *Journal of Education For All*, 1(1), 1-12.
- Fitriani, N, D. (2023). Implementasi Media Pembelajaran Kartu Angka Dalam Melatih Kecerdasan Logika Matematika Anak Usia Dini Di TK Muslimat NU 111 Wringinamon Sambit Ponorogo. (Skripsi). FTIK, Institut Agama Islam Negeri (IAIN), Ponorogo.
- Harfiani, R. (2021). Multiple Intelligences Aproach "Melejitkan Potensi Kecerdasan Anak Usia Dini. Medan: UMSU Press.
- Mufarizuddin, M. (2017). Peningkatan Kecerdasaan Logika Matematika anak melalui bermain kartu angka kelompok b di tk pembina bangkinang kota. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 1 (1), 62-71.
- Nabighoh, W.N., Mustaji, M., & Hendratno, H. (2022). Meningkatkan Kecerdasan Logika Matematika Anak Usia Dini melalui Media Interaktif Puzzle Angka. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 6 (4), 3410-3417.
- Siantajani, Y. (2020). *Loose Parts Material Lepas Otentik Stimulasi PAUD*. Semarang : Sarang Seratus Aksara.
- Sugiyono. 2011. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, Penerbit Alfabeta. Bandung