

STRATEGI MENINGKATKAN KECERDASAN LOGIS MATEMATIS ANAK MELALUI METODE EKSPERIMEN

Rofiqotul Musyarrofah, Institut Kariman Wirayudha, email: rofiqatulmusyarrofah@gmail.com

Ali Rahmat, Institut Kariman Wirayudha, email : abialivi.zahwa89@gmail.com

Article history

Received:

12-09-2024

Received in revised form:

25-07-2025

Accepted:

29-07-2025

Keywords:

Kecerdasan Logis
Matematis, Metode
Eksperimen.

Abstract:

This research is a Kurt Lewin model of Classroom Action Research which has four stages, namely planning, action, observation and reflection. The approach used in this research is a quantitative approach by presenting data numerically. The results of this research show an increase in logical-mathematical intelligence in RA Nurul Mannan West Banjar Gapura Sumenep, specifically in group B1. This increase in ability occurred after implementing the experimental method for two cycles. Initially their mathematical logical ability was only 25.2%. After carrying out experimental actions in cycle 1 their logical-mathematical abilities increased to 45.6%. Because of these good changes, the action was continued at cycle 2 stage where the results increased to 76.4%.

Abstrak:

Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas model Kurt Lewin yang memiliki empat tahapan yakni perencanaan, tindakan, observasi, dan refleksi. Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini merupakan pendekatan kuantitatif dengan menyajikan data secara numerik. Hasil dari penelitian ini menunjukkan adanya peningkatan kecerdasan logis-matematis di RA Nurul Mannan Banjar Barat Gapura Sumenep, tepatnya di kelompok B1. Peningkatan kemampuan tersebut terjadi setelah dilaksanakannya metode eksperimen sebanyak dua siklus. Awalnya kemampuan logis matematis mereka hanya 25,2%. Setelah dilakukan tindakan eksperimen pada siklus 1 kemampuan logis-matematis mereka meningkat menjadi 45,6%. Karena adanya perubahan baik tersebut, tindakan dilanjutkan pada tahap siklus 2 yang hasilnya meningkat menjadi 76,4%.

PENDAHULUAN

Masa usia dini merupakan masa keemasan atau golden age (Masganti, 2017). Hal ini dikarenakan pada masa tersebut anak mrngalami perkembangan dan pertumbuhan yang luar biasa. Dari segi fisik, anak mengalami pertumbuhan berjuta-juta sel, pematangan organ tubuh, hingga lengkap dengan fungsi anggota gerak. Dari segi psikis, anak juga mengalami perkembangan yang tak kalah menakjubkan untuk mengimbangi kehebatan pertumbuhan fisik tersebut. Dengan demikian, usia dini merupakan masa-masa pembentukan.

Hal yang juga berkembang pesat pada usia dini adalah kecerdasan. Kecerdasan yang dimiliki oleh mereka pun bermacam-macam. Tidak hanya terbatas pada kecerdasan atau kemampuan intelektual saja. Karena anak usia dini maupun manusia pada umumnya berasal dari latar belakang yang berbeda dengan tuntutan hidup yang berbeda pula. Sehingga Tuhan menitipkan berbagai jenis kecerdasan kepada manusia agar mereka dapat menjalankan kehidupan dengan segala permasalahannya dengan semestinya.

Salah satu kecerdasan yang dimiliki anak usia dini adalah kecerdasan logis-matematis yang merupakan bagian dari kecerdasan ganda yang dicetuskan oleh Howard Gardner. Kecerdasan logis matematis adalah kemampuan seseorang dalam memahami angka-angka serta melakukan penalaran dengan benar. Kecerdasan ini memungkinkan seseorang untuk lebih peka terhadap penyebab serta solusi dalam permasalahannya melalui daya nalarnya. Selain itu, seseorang dengan kecerdasan logis-matematis tinggi cekatan dalam persoalan yang melibatkan konsep matematika (Banjary, 2013).

Kecerdasan logis-matematis yang mereka miliki akan sangat berguna bagi kehidupan mereka. Kecerdasan logis-matematis yang berkembang dengan baik akan menjadikan mereka terampil dalam menyelesaikan masalah. Hal ini terjadi karena penalaran mereka terlatih aktif dan memudahkan mereka kreatif dalam mencari solusi atas permasalahan yang dihadapi. Selain itu, dengan kecerdasan logis-matematis mereka juga akan sangat berhati-hati dalam melakukan apa saja. Mereka memahami betul tentang konsep sebab-akibat dan logika jika-maka. Dengan pemahaman itulah mereka akan melakukan pertimbangan atas setiap apa yang akan mereka lakukan.

Akan tetapi, perkembangan kecerdasan logis-matematis pada anak usia dini tidaklah luput dari permasalahan. Permasalahan tersebut berupa ketidakefektifan kecerdasan logis-matematis yang mereka miliki. Tidak jarang dari mereka tidak mendapatkan stimulasi yang benar. Akibatnya kecerdasan logis-matematis yang seharusnya berkembang optimal justru malah terhambat. Faktor yang menjadi penyebabnya pun bermacam-macam, mulai dari hereditas, gizi, lingkungan, dan sebagainya.

Hal demikianlah yang dialami oleh anak-anak di RA Nurul Mannan Kelompok B1. Mereka terindikasi mengalami keterlambatan perkembangan kecerdasan logis-matematis. Hal ini perlu mendapat perhatian lebih agar kecerdasan logis-matematis mereka dapat berkembang secara optimal sesuai dengan usia. Lebih-lebih mereka akan segera memasuki jenjang SD di mana pembelajarannya pun akan semakin lebih kompleks.

Salah satu cara yang dapat ditempuh untuk meningkatkan kecerdasan logis-matematis anak adalah dengan menerapkan metode eksperimen. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa metode eksperimen sangat berguna dalam meningkatkan kecerdasan logis matematis anak. Hal ini sesuai dengan apa yang disampaikan oleh Said yang mengatakan bahwa ada banyak kegiatan yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kecerdasan logis matematis anak, salah satunya adalah eksperimen (Said, 2017). Hal ini sejalan dengan apa yang disampaikan oleh Chatib, ia merinci kegiatan-kegiatan yang dapat meningkatkan kecerdasan logis matematis yang salah satunya adalah eksperimen (Chatib, 2012). Selain keduanya, Yaumi juga sepakat bahwa eksperimen dapat meningkatkan kecerdasan logis matematis anak (Yaumi, 2016).

Dikutip dari Parmiti, menurut pendapat Moedjiono eksperimen merupakan kegiatan siswa dan guru untuk mencoba mengerjakan sesuatu dan mengamati proses dan hasil dari eksperimen tersebut (2020). Dengan menggunakan metode ini anak dapat menemukan sesuatu hal yang baru dengan pengalamannya sendiri. Metode eksperimen merupakan cara yang digunakan untuk menyajikan pembelajaran, dimana anak melakukan percobaan dengan mengalami dan membuktikan sendiri sesuatu yang dipelajari. Eksperimen memberikan kesempatan pada anak dalam meningkatkan kemampuan nalar mereka terhadap suatu konsep dari percobaan yang tengah mereka laksanakan. Eksperimen akan memancing rasa ingin tahu mereka sehingga akan mengaktifkan daya pikir mereka.

Dalam praktek yang melibatkan anak usia dini eksperimen dapat dilakukan dengan eksperimen menyenangkan yang sebisa mungkin membuat anak senang terlibat dalam kegiatan, mengamati serta berlomba-lomba dalam menjawab atau bertanya setelah eksperimen selesai dilakukan. Melalui kegiatan eksperimen, anak terlibat dalam prosesnya dan mengalami sendiri kegiatan tersebut. Pada saat kegiatan berlangsung, anak dapat mengamati secara konkret mengenai konsep abstrak yang disampaikan oleh guru dengan mata kepalanya sendiri. Dengan ini, anak akan terlatih daya pikirnya, mereka dapat memahami bagaimana pola dan hubungan bekerja, dan memahami bagaimana hal yang dicobakan itu terjadi.

Metode eksperimen yang melibatkan anak usia dini tidak harus dilakukan di laboratorium. Dalam kapasitas yang lebih sederhana, metode eksperimen dapat diterapkan dengan memanfaatkan bahan-bahan alam yang tersedia. Barang-barang bekas yang berada di lingkungan sekitar yang mudah ditemukan sangat cocok dimanfaatkan untuk kegiatan eksperimen. Anak akan lebih mudah dalam melakukan eksperimen dengan melibatkan lingkungan sekitarnya (Zahra, 2023).

METODE

Pendekatan dan Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah PTK (Penelitian Tindakan Kelas). PTK merupakan suatu bentuk penelitian yang bersifat reflektif dengan melakukan tindakan-tindakan tertentu untuk memperbaiki dan meningkatkan praktik pembelajaran di kelas secara berkualitas sehingga siswa dapat memperoleh hasil belajar yang lebih baik (Asrory, 2019). Penulis menginginkan adanya perubahan ke arah perbaikan melalui tindakan-tindakan yang dilakukan oleh Penulis. Karena itulah Penulis lebih tertarik pada jenis penelitian ini.

Pendekatan dalam memaparkan penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif. Dibandingkan kualitatif, kuantitatif lebih akurat dan objektif. Karena dalam pendekatan kuantitatif pemaparan datanya benar-benar sesuai dengan data asli yang ditulis secara numerik. Oleh sebab itulah, Penulis menggunakan kuantitatif sebagai pendekatan dalam penelitian ini.

Teknik Pengumpulan Data

Data dalam penelitian ini diperoleh dengan berbagai teknik, yakni observasi wawancara, dan dokumentasi. Terkait observasi, Penulis menggunakan jenis observasi partisipatif karena Penulis terlibat langsung bahkan Penulislah yang akan melakukan tindakan yang telah disebutkan. Observasi ini penting dilakukan, untuk mengumpulkan data mengenai kondisi awal subjek sebelum dan setelah diberi tindakan, serta memperoleh data tentang ada atau tidaknya peningkatan yang dicapai oleh anak setelah tindakan dilakukan. Observasi yang dilakukan Penulis tidak hanya sekali, namun berkali-kali sebanyak yang diperlukan, antar lain sebelum diberi tindakan, sesudah tindakan siklus 1, observasi setelah tindakan siklus 2 yang mencakup pengamatan secara keseluruhan.

Teknik pengumpulan data yang kedua adalah wawancara. Wawancara kepada guru dilakukan Penulis untuk mengetahui informasi yang tidak bisa didapatkan hanya dengan pengamatan mengenai kondisi anak sebelum dan sesudah diberi tindakan. Karena bagaimanapun guru lebih memahami anak.

Teknik dokumentasi adalah catatan peristiwa yang sudah berlalu (Sugiyono, 2015). Dokumentasi ini dapat berupa gambar, video, maupun rekaman suara. Dokumentasi berbentuk gambar antara lain adalah foto-foto kegiatan anak, foto lembar kerja, foto rpph, dokumentasi berbentuk video adalah video mengenai kegiatan anak, serta rekaman suara saat berwawancara kepada guru.

Teknik analisis

Dalam penelitian tindakan kelas ini peneliti menggunakan analisis deskriptif kualitatif, membandingkan hasil setiap siklus dengan indikator keberhasilan. Analisis kualitatif tentu harus ditanyakan dalam sebuah predikat yang menunjukkan pada pernyataan keadaan ukuran kualitas namun dalam penelitian ini, peneliti juga menggunakan data kualitatif yang dijadikan sebagai acuan dalam pengumpulan data. Tujuannya untuk mengetahui meningkatnya kepercayaan diri anak, serta meningkatkan ketrampilan guru dalam pengolahan kelas.

Analisis data dalam penelitian ini dilakukan secara kuantitatif. Untuk melakukan analisis data secara kuantitatif dilaksanakan dengan menggunakan rumus persentase. Rumusnya adalah sebagai berikut (Sudjiono, 2010).

$$P = \frac{F}{N} \times 100\%$$

Keterangan :

P : Tingkat kemampuan yang dicari

F : Nilai yang diperoleh

N : Jumlah frekuensi keseluruhan

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kondisi Pra Siklus

Pra-Siklus merupakan suatu keadaan sebelum tindakan siklus dilakukan. Sebelum melakukan tindakan, terlebih dahulu Peneliti melakukan pengamatan terhadap anak-anak kelompok B1. Pengamatan ini dilaksanakan setidaknya selama 15 hari dari rentang waktu 13 November - 13 Desember 2023 bertepatan dengan kegiatan PPL II yang kebetulan ditempatkan di tempat yang sama dengan tempat penelitian.

Observasi yang dilakukan sebelum tindakan dilaksanakan guna mengamati perkembangan kecerdasan logis-matematis anak di kelas tersebut. Dengan diketahui hasil dari pengamatan tersebut maka akan dapat diketahui sejauh mana ketidakefektifan perkembangan kecerdasan logis matematis anak sehingga nantinya dapat ditentukan tindakan mana yang sesuai untuk mengatasi permasalahan tersebut.

Dalam tabel (yang ada di lampiran) juga dapat dilihat bahwa ada banyak sekali anak yang belum bisa menyusun benda berdasarkan berbagai kategori, belum bisa menggunakan nalar dalam menganalisa suatu sebab-akibat sederhana, belum bisa menyelesaikan permainan yang membutuhkan kemampuan logika dan strategi, dan lain-lain. Beberapa situasi tersebut mengindikasikan bahwa kecerdasan logis-matematis anak masih sangat minim. Selain itu, hal tersebut juga dibuktikan dengan perolehan nilai BSB (Berkembang Sangat Baik) hanya memperoleh skor 25,5 % dari keseluruhan frekuensi. Bahkan perolehan nilai BSH saja hanya mencapai 28,8%.

Penerapan Metode Eksperimen dalam Upaya Meningkatkan Kecerdasan Logis Matematis Anak

Metode eksperimen yang dimaksudkan untuk meningkatkan kecerdasan logis matematis anak dilaksanakan sebanyak dua siklus. Siklus pertama dilaksanakan pada tanggal 25 Mei 2024. Siklus pertama ini diikuti oleh 25 siswa yang memiliki rentang usia 5-6 tahun. Tema yang digunakan dalam tindakan kali ini adalah proses terjadinya hujan. Alat yang digunakan dalam eksperimen terjadinya hujan pada siklus ini berasal dari lingkungan sekitar yang mudah didapatkan, seperti air, gelas, pewarna, dan gelas bekas air mineral.

Penerapan metode eksperimen pada siklus pertama ini berjalan dengan baik. Hal ini tentunya tidak lepas dari kerja sama dan partisipasi yang baik yang ditunjukkan oleh Wali Kelas dan Kepala Sekolah selama kegiatan berlangsung. Selain itu, para siswa begitu antusias mendengarkan dan mengikuti arahan. Sehingga memudahkan dalam penerapan metode eksperimen di kelas tersebut.

Siklus pertama yang berlangsung sekitar dua jam ini menghasilkan peningkatan kecerdasan logis matematis anak di kelas tersebut. Peningkatan tersebut sekitar 20% dari kondisi awal. Peningkatan ini memang mengindikasikan adanya perubahan baik setelah dilakukan tindakan siklus I. Namun peningkatan yang terjadi ternyata tidak signifikan dan tidak mencapai 75% dari target yang diinginkan. Peningkatan yang tidak signifikan ini disebabkan oleh beberapa kendala yang terjadi saat tindakan eksperimen dilakukan. Mulai dari suasana kelas yang tidak kondusif saat eksperimen berlangsung, kejadian-kejadian yang tidak terduga yang memecah konsentrasi anak dalam memerhatikan reaksi dari kegiatan yang dieksperimenkan, keterlambatan dalam pembagian alat-alat, anak-anak yang berebut pewarna, dan sebagainya.

Berdasarkan rincian analisa di atas, Peneliti memutuskan untuk melanjutkan tindakan pada siklus II. Siklus keduaini dilaksanakan 14 hari setelah siklus pertama. Sebagaimana siklus pertama, siklus ini pun dihadiri oleh 25 siswa. Tema yang digunakan dalam tindakan kali ini tentunya berbeda dari siklus sebelumnya, yakni gunung meletus. Bahan-bahan yang digunakan berasal dari lingkungan sekitar, seperti air, gelas bekas air mineral, cuka, dan sebagainya.

Setelah dilakukan tindakan kedua, observasi pun dilakukan. Dari hasil pengamatan menunjukkan peningkatan dan kemajuan yang terjadi cukup signifikan. Hal ini menjadi penyempurna dari kekurangan yang terjadi pada siklus sebelumnya. Perolehan BSB mencapai

76,4% dan angka tersebut sudah mencapai angka yang ditargetkan. Dengan demikian, penelitian ini dapat dikatakan berhasil dan tidak perlu diadakan tindakan siklus III. Hal ini sekaligus membuktikan bahwa metode eksperimen dapat meningkatkan kecerdasan logis matematis anak.

Peningkatan Kecerdasan Logis-Matematis Anak setelah Dilaksanakan Metode Eksperimen

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara, anak-anak yang awalnya rata-rata memiliki kecerdasan logis matematis yang minim, setelah dilakukan tindakan eksperimen dengan menerapkan dua siklus banyak anak yang sudah bisa menjawab persoalan mengenai sebab akibat sederhana dalam lingkungannya. Selain itu, hampir seluruhnya sudah memahami angka pada kalkulator dan dapat membilang dengan cepat. Di antara mereka sudah banyak yang mampu menyelesaikan permainan yang memerlukan kelihaihan strategi dan logika, mampu menyusun dan membandingkan suatu benda dalam beberapa klasifikasi sekaligus dan sebagainya.

Metode eksperimen yang dilakukan oleh Peneliti dalam meningkatkan kecerdasan logis matematis anak sesuai dengan indikator yang telah ditetapkan. Hal ini dapat dilihat melalui hasil observasi dan wawancara yang mana kesepuluh indikator tersebut memperoleh nilai BSB sampai dengan persentase 76,4%. Padahal awalnya persentase BSB hanya berkisar di angka 25%. Bahkan jika dicermati secara seksama pada tabel di lampiran, ada 4 anak yang memperoleh nilai BSB pada kesepuluh indikator tersebut.

Hasil metode eksperimen ini juga dapat dilihat dari penurunan interval BB dan MB, dua kategori penilaian yang merupakan yang terendah. Sebelum tindakan dilakukan, hasil observasi pra siklus dan rekapitulasi skor observasi menunjukkan tingginya angka BB dan MB, yakni masing-masing secara urut berada di angka 22% dan 24%. Kedua persentase ini cukup tinggi, mengingat jumlah anak ada 25 orang dengan 10 butir indikator kecerdasan logis matematis anak. Setelah dilakukan tindakan sebanyak 2 siklus, perolehan BB dan MB menurun di angka 3,2% dan 8,8%.

Pembahasan

Penggunaan metode eksperimen dalam meningkatkan kecerdasan logis matematis anak sangat cocok diterapkan sebagai variasi pembelajaran agar kegiatan pembelajaran tidak monoton dan terpaku pada metode-metode klasik. Anak usia dini rentan dengan kebosanan karena memiliki fokus yang amat pendek. Penerapan metode eksperimen sangat membantu dalam mengatasi kebosanan anak. Sehingga anak sangat bersemangat dalam mendengarkan dan memerhatikan apa yang disampaikan dan dilakukan Peneliti.

Dalam pelaksanaan metode eksperimen tersebut, anak-anak sangat bersemangat meskipun menggunakan media dan alat-alat sederhana yang ada di sekitar. Esensi dari eksperimen memang bukan terletak di alat, tetapi bagaimana dapat meningkatkan kecerdasan logis matematis anak melalui eksperimen, walaupun dengan peralatan seadanya.

Hasil observasi pada siklus pertama dan kedua menunjukkan adanya peningkatan yang cukup signifikan. Hal ini dapat dilihat dari kemajuan kemampuan yang dialami anak dalam perkembangan kecerdasan logis matematis. Terpantau banyak anak yang sudah bisa menjawab persoalan mengenai sebab akibat sederhana dalam lingkungannya. Selain itu, hampir seluruhnya sudah memahami angka pada kalkulator dan dapat membilang dengan cepat. Di antara mereka sudah banyak yang mampu menyelesaikan permainan yang memerlukan kelihaihan strategi dan logika, mampu menyusun dan membandingkan suatu benda dalam beberapa klasifikasi sekaligus dan sebagainya. Bahkan jika dilihat dalam tabel secara cermat, dapat diketahui ada setidaknya 4 orang anak yang mendapatkan nilai BSB pada seluruh indikator.

Peningkatan yang dipaparkan di atas dapat dibuktikan dengan mencermati skor yang terpampang di atas. Pada siklus I, nilai BSB hanya berada di angka 45,6%. Sementara pada siklus ini terjadi peningkatan yang cukup drastis pada nilai BSB dengan perolehan mencapai 76,4%. Sebagaimana yang terjadi pada siklus I, nilai BSH mengalami penurunan. Pada siklus I BSH mencapai angka 24,8%, dan pada siklus ini mengalami penurunan menjadi 11,6%. Meskipun demikian, ini merupakan kemajuan. Karena ada beberapa frekuensi yang justru meningkat menjadi BSB sehingga nilai BSH berkurang. Hal yang sama juga terjadi pada BB dan MB. Nilai keduanya menurun menjadi 3,2 dan 8,8 yang mengindikasikan bahwa banyak anak yang sudah mengalami kemajuan dalam kecerdasan logis matematis.

KESIMPULAN

Penerapan metode eksperimen untuk meningkatkan kecerdasan logis matematis anak di RA Nurul Mannan Kelompok B1 terlaksana dengan sangat baik. Kecerdasan logis-matematis anak setelah diterapkan metode eksperimen mengalami peningkatan. Permasalahan-permasalahan yang dialami oleh anak-anak di RA Nurul Mannan Kelompok B1 berupa ketidak-optimalan perkembangan kecerdasan logis-matematis dapat teratasi dengan baik melalui metode eksperimen yang diterapkan. Terpantau mereka mampu dalam melakukan kegiatan yang menunjukkan aktivitas logis matematis, seperti menjawab pertanyaan mengenai sebab akibat, menyelesaikan permainan yang membutuhkan kemampuan strategi dan logika, dan sebagainya.

Penerapan metode eksperimen dalam meningkatkan kecerdasan logis matematis anak membuahkan hasil yang sesuai dengan indikator yang telah ditetapkan. Observasi dan wawancara yang dilakukan menunjukkan bahwa kesepuluh indikator memperoleh nilai BSB mencapai 76,4%. Padahal di awal observasi sebelum tindakan dilakukan nilai BSB hanya berkisar di angka 25%. Bahkan jika tabel yang dilampirkan dicermati dengan seksama, terdapat empat orang anak yang mendapatkan nilai BSB pada kesepuluh indikator.

DAFTAR PUSTAKA

- Amin dan Linda Yurike Susan Sumendap. 164 *Model Pembelajaran Kontemporer*. Bekasi: Pusat Penerbitan LPPM, 2022.
- Apriani, Sopia dan Angger Prima Widhiasih. "Upaya Meningkatkan Kemampuan Logika Matematika Melalui Metode Eksperimen pada Anak Usia 5-6 Tahun di TK Riyadhul Aulad Kecamatan Cikupa Kabupaten Tangerang". *Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, Vol. 11, No. 2, Januari 2022, hlm. 31-41.
- Arikunto. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Bumi Aksara, 2014.
- Asrory, Muhammad. *Penelitian Tindakan Kelas*. Bandung: Sandiarta Sukses, 2019.
- Banjari, Jamaluddin el. *Inspiring Teacher*. Jakarta: Elex Media Komputindo, 2013.
- Chatib, Munif. *Sekolah Anak-Anak Juara*. Bandung: Kaifa Learning, 2013.
- Dewi, Rr Vemmi Kesuma, dkk. *Metode Stimulasi Multiple Intelligences Anak Usia Dini*. Surabaya: Cipta Media Nusantara, 2021.
- Kurniawati, Windy. "Penerapan Metode Eksperimen dalam Mengembangkan Kecerdasan Logika Matematika Anak Usia 5-6 Tahun di TK Bunda Al Munawwaroh". Skripsi: Universitas Raden Intan Lampung, Juni 2021.
- Musfiroh, Tadkiroatun. *Pengembangan Kecerdasan Majemuk*. Tangerang Selatan: Universitas Terbuka, 2013.

- Nasution, Wahyudin Nur. *Strategi Pembelajaran*. Medan : Perdana Publishing, 2017.
- Parmiti, Desak Putu dan Ni Nyoman Deriani. *Mengajar Menyenangkan di Sekolah Dasar*. Depok :Raja Grafindo Persada, 2020.
- Said, Alamsyah dan Andy Budimanjaya. *95 Strategi Mengajar Multiple Intelligences*. Jakarta: Kencana, 2017.
- Sudijono, Anas. *Pengantar Statistik Pendidikan*. Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2010.
- Sugiyono. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, R&D*. Bandung: Alfabeta, 2015.
- Yaumi, Muhammad. *Pembelajaran Berbasis Kecerdasan Jamak*. Jakarta: Kencana, 2016.
- Zahra, A. dan F. Harmawati. "Meningkatkan Kemampuan Kognitif Melalui Penerapan Metode Eksperimen Menggunakan Media Loose Parts pada Anak Kelompok B". *Journal of Guidance and Conselinv*, Vol. 1, No.2, hlm. 7.