



Pengenalan Bangun Datar dalam Mengembangkan Aspek Kognitif Melalui Permainan Papan Geometri Pintar (Papingeo) pada Anak Usia Dini 5-6 Tahun di TK Pratama Widya Pasraman Gurukula

Komang Sri Anggreni Putri¹, I Made Gede Anadhi²

^{1,2}PGPAUD, Universitas Hindu I Gusti Bagus Sugriwa, Indonesia

Email Korespondensi : anggreniputri112@gmail.com¹, anadhi@uhnsugriwa.ac.id²

ABSTRAK

Papingeo adalah permainan yang menggunakan papan geometri digunakan sebagai alat permainan edukasi yang menstimulasi perkembangan aspek kognitif anak usia dini. TK Pratama Widya Pasraman Gurukula memanfaatkan permainan ini sebagai salah satu proses pembelajaran aspek kognitif. Tujuan penelitian adalah untuk menggali sejauh mana permainan ini bermanfaat dan efektif bagi anak usia dini di TK Pratama Widya Pasraman Gurukula. Metode yang digunakan adalah kualitatif dengan pendekatan deskriptif. Sumber data adalah guru dan 43 siswa usia 5-6 tahun TK Pratama Widya Pasraman Gurukula. Teknik pengumpulan data melalui observasi, wawancara dan studi dokumentasi. Analisis data dilakukan dengan teori kognitif Jean Piaget dan teori pembelajaran konstruktivis Lev Vygotsky Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengenalan bangun datar melalui permainan Papingeo efektif dalam mengembangkan aspek kognitif anak-anak. Melalui permainan ini, anak-anak dapat mengenal berbagai bentuk geometris, memperkuat pemahaman mereka tentang ukuran dan bentuk, serta mengembangkan keterampilan pemecahan masalah, pemikiran logis, dan kreativitas. Selain itu, permainan ini juga melibatkan interaksi sosial, meningkatkan konsentrasi, dan menciptakan pengalaman belajar yang menyenangkan. Kesimpulan penelitian ini adalah permainan Papingeo dapat digunakan sebagai pendekatan yang efektif dalam pengenalan bangun datar pada anak usia 5-6 tahun, dengan potensi untuk meningkatkan perkembangan kognitif secara menyeluruh.

Kata kunci: Pengenalan Bangun Datar;Aspek Kognitif;Anak Usia Dini;Permainan Papingeo.

Introduction of Flat Shapes in Developing Cognitive Aspects Through Smart Geometry Board Games (Papingeo) in Early Childhood 5-6 Years in Widya Pasraman Gurukula Primary Kindergarten

ABSTRACT

Papingeo is a game that uses a geometric board used as an educational game tool that stimulates the development of cognitive aspects of early childhood. Widya Pasraman Gurukula Primary Kindergarten utilizes this game as a cognitive aspect learning process. The purpose of the research is to explore the extent to which this game is useful and effective for early childhood in Widya Pasraman Gurukula Primary Kindergarten. The method used is qualitative with a descriptive approach. Sources of data are teachers and 43 students aged 5-6 years Widya Pasraman Gurukula Primary Kindergarten. Data collection techniques through observation, interviews and documentary studies. Data analysis was carried out using Jean Piaget's cognitive theory and Lev Vygotsky's constructivist learning theory. The results showed that the introduction of flat shapes through the Papingeo game was effective in developing children's cognitive aspects. Through this game, children can become familiar with geometric shapes, strengthen their understanding of size and shape, and develop problem-solving skills,

logical thinking, and creativity. In addition, this game also involves social interaction, improves concentration, and creates a fun learning experience. The conclusion of this study is that the Papingeo game can be used as an effective approach in the introduction of flat shapes in children aged 5-6 years, with the potential to improve overall cognitive development.

Keywords: Recognition of Flat Figures; Cognitive Aspects, Early Childhood; Papingeo Game.



Indonesian Journal of Early Childhood: Jurnal Dunia Anak Usia Dini is licensed under a [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

© Tahun Indonesian Journal of Early Childhood: Jurnal Dunia Anak Usia Dini

PENDAHULUAN

Usia dini adalah saat yang tepat untuk mendorong perkembangan individu anak (Khaironi, 2020a). Untuk dapat memberikan layanan pengembangan yang berbeda, perlu diketahui aspek mana saja yang perlu dikembangkan. Menurut (Khadijah, 2016) terdapat 6 aspek yang perlu dikembangkan pada anak usia dini yaitu perkembangan moral dan nilai-nilai agama, perkembangan sosial-emosional, perkembangan kognitif, perkembangan bahasa, perkembangan fisik dan motorik dan perkembangan kreatif. Pengetahuan tentang perkembangan anak usia dini sangat penting bagi orang tua dan guru untuk menyiapkan berbagai sarana, pendekatan, strategi, metode, rencana, media atau mainan edukatif yang diperlukan untuk membantu perkembangan anak dalam segala aspek perkembangannya (Khaironi, 2020b).

Aspek yang penting untuk dikembangkan pada anak usia dini adalah sisi kognitif (Sujiono, 2009). Aspek kognitif sendiri dapat diartikan sebagai suatu proses yang berlangsung secara internal di dalam susunan saraf pusat pada saat seseorang berpikir. Sederhananya, kognitif adalah semua aktivitas mental yang memungkinkan seseorang untuk menghubungkan, merefleksikan, dan mengevaluasi suatu peristiwa atau tindakan untuk mendapatkan wawasan di kemudian hari. Dari konsep perkembangan kognitif dapat ditarik kesimpulan tentang konsep perkembangan kognitif yaitu tingkat kemampuan berpikir individu yang meliputi proses pemecahan masalah, mengingat, mengambil keputusan, dan menggunakan imajinasi untuk melatih kreativitas.

Pada anak usia dini, perkembangan kognitif dapat dipraktikkan dengan memberikan kegiatan seperti mengenalkan bentuk dan warna, bermain dengan benda, dan kegiatan memilah (Marifah, 2018). Pemahaman konsep bentuk perlu diajarkan pada anak, karena pemahaman konsep bentuk diperlukan dalam kehidupan sehari-hari, melalui konsep bentuk anak dapat mengembangkan kemampuan pemecahan masalah, dan meningkatkan konsentrasi (Mutiah, 2010). Pengenalan bentuk dapat dilakukan guru dengan menggunakan media sebagai perantara untuk menyampaikan pesan atau informasi kepada anak. Salah satu alat ajar yang dapat digunakan guru adalah Alat Permainan Edukasi (APE). Alat Permainan Edukatif (APE) dibuat khusus untuk kegiatan bermain anak (Susanto, 2011).

Berdasarkan fenomena yang peneliti temukan di TK Pratama Widya Pasraman Gurukula Bangli, penggunaan APE telah rutin digunakan oleh guru untuk menstimulasi aspek perkembangan kognitif anak. Papan geometri pintar (Papingeo) adalah salah satu sarana yang menarik digunakan oleh guru di TK Pratama Widya Pasraman Gurukula Bangli. Hasil observasi awal terlihat anak-anak dalam pembelajaran menggunakan papingeo menunjukkan suasana memenggemirakan dan terlihat anak mudah mengerti dalam pengenalan geometri atau bangun datar.

Papan geometri pintar terbuat dari papan kayu persegi dengan ukuran 15 cm x 15 cm yang kemudian ditancapkan paku-paku kecil setengah timbul dengan jarak yang sama disetiap

pakunya. Paku-paku tersebut disusun secara rapi, agar terlihat lebih menarik bagi anak Papingeo dapat di modifikasi dengan pemberian warna pada papannya. Dalam penggunaan Papingeo juga memerlukan beberapa karet berwarna dan kartu dengan gambar bangun datar seperti, persegi panjang, persegi, dan segitiga. Alat peraga ini dapat digunakan secara klasikal atau berkelompok. Penggunaan APE ini sangat menarik dan perlu dingali secara mendalam. Selain itu TK Pratama Widya Pasraman Gurukula menjadi satu-satunya lembaga dilayal kecamatan Kubu Bangli Bali yang menggunakan APE papingeo. Penelitian ini sangat penting dilakukan untuk menggali kebermanfaatan dan efektifitas APE papingeo dalam perkembangan adpek kognitif anak 5-6 tahun.

Penelitian dalam bidang pendidikan menunjukkan bahwa permainan yang melibatkan interaksi sosial antara siswa dapat meningkatkan keterlibatan mereka dalam pembelajaran dan membangun kemampuan komunikasi serta kerja sama. Sebuah studi yang dilakukan oleh (Pangastuti, 2020) yang berjudul “Pengaruh Media Papan Pintar Terhadap Kemampuan Kognitif Anak di RA Al-Qodir Taman Sidoarjo”, dengan menggunakan metode penelitian deskriptif kualitatif menyatakan bahwa media papan pintar sangat mendukung anak dalam hal meningkatkan kemampuan kognitif. Studi yang dilakukan oleh (Solihah et al., 2021) dalam penelitiannya yang berjudul “Meningkatkan Kemampuan Kognitif Anak Usia Dini Melalui Pengenalan Bentuk Geometri Berbantuan Media Geoboard Pada Kelompok B” menyatakan bahwa enggunaan media geoboard pada pembelajaran anak kelompok B dapat membantu dalam menstimulus kemampuan kognitif anak.

Penelitian yang dilakukan oleh (Hikmawati, 2021) yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran GoGeo untuk Meningkatkan Kemampuan Pengenalan Geometri Anak Usia Dini di TK Al-Barokah, Tangerang” menyatakan bahwa permainan yang memfasilitasi interaksi sosial antar siswa dapat meningkatkan motivasi belajar, rasa percaya diri, dan keterampilan sosial anak-anak. Penelitian yang dilakukan oleh (Ananda, 2022) yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Permainan Ular Tangga Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar” menyatakan bahwa media permainan ular tangga yang dikembangkan layak dan efektif untuk digunakan sebagai media pembelajaran dalam kegiatan belajar matematika. GoGeo untuk Meningkatkan Kemampuan Pengenalan Geometri Anak Usia Dini di TK Al-Barokah, Tangerang” menyatakan bahwa permainan yang memfasilitasi interaksi sosial antar siswa dapat meningkatkan motivasi belajar, rasa percaya diri, dan keterampilan sosial anak-anak. Penelitian yang dilakukan oleh (Ananda, 2022) yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Permainan Ular Tangga Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar” menyatakan bahwa media permainan ular tangga yang dikembangkan layak dan efektif untuk digunakan sebagai media pembelajaran dalam kegiatan belajar matematika.

Studi-studi tentang pembelajaran menyenangkan menyoroti pentingnya pengalaman belajar yang menyenangkan dalam meningkatkan motivasi intrinsik siswa. Penelitian yang dilakukan oleh (Shunhaji, 2020) menunjukkan bahwa penggunaan permainan dalam pembelajaran dapat meningkatkan minat dan antusiasme siswa terhadap mata pelajaran tertentu.

METODE

Metode yang digunakan peneliti dalam penelitian ini adalah metode deskriptif kualitatif. Karena peneliti ingin mendeskripsikan fakta yang muncul pada anak usia dini saat mengenal bentuk geometris dengan menggunakan Papingeo. (Solihah et al., 2021) menyatakan bahwa penelitian kualitatif merupakan tradisi ilmu sosial tersendiri yang secara fundamental bergantung pada pengamatan manusia dalam bidangnya.

Sejalan dengan tujuan yang menjadi fokus penelitian ini, yaitu deskripsi yang jelas tentang pengenalan bentuk geometri pada anak usia 5-6 tahun untuk mengembangkan kemampuan kognitif menggunakan media Papingeo. Dengan metode ini, peneliti melakukannya untuk mendeskripsikan data lengkap dan jelas, sesuai dengan hasil penelitian di lapangan.

Untuk mendapatkan hasil penelitian yang benar-benar sesuai dengan industri, peneliti mengambil langkah-langkah untuk mendapatkan informasi yang diharapkan termasuk dengan bagaimana data dikumpulkan melalui observasi, wawancara dan dokumentasi (Sugiyono, 2010). Selanjutnya, alat penelitian, topik penelitian, pengolahan data atau analisis data ditentukan dari hasil observasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan di Pratama Widya Pasraman Gurukula, yang terletak di Jl. Pucak Hyang Ukir, Kelurahan Kubu, Kecamatan Bangli. Pratama Widya Pasraman Gurukula adalah sebuah lembaga pendidikan yang menyelenggarakan program pendidikan kelompok B untuk anak usia dini. Program layanan yang disediakan oleh TK Pratama Widya Pasraman Gurukula meliputi kegiatan pembelajaran yang dilaksanakan enam kali dalam seminggu. Dalam penelitian ini, jumlah anak yang menjadi subjek penelitian adalah 43 orang siswa yang terdaftar di lembaga ini.



Gambar 1. Papan Nama TK Pratama Widya Pasraman Gurukula
Sumber: (Dokumentasi peneliti, 2023)

Adapun data administrasi yang terkait dengan TK Pratama Widya Pasraman Gurukula adalah sebagai berikut: nomor statistik Pasraman adalah 101251060022, nomor statistik sekolah adalah 002220702012, dan nomor pokok sekolah nasional adalah 50105576. Lokasi penelitian ini merupakan sebuah lembaga pendidikan yang terletak di wilayah Jl. Pucak Hyang Ukir, Kelurahan Kubu, Kecamatan Bangli (Profil TK Pratama Widya Pasraman Gurukula Tahun 2023). Dengan jumlah anak siswa yang terdaftar sebanyak 43 orang dan program layanan yang dilaksanakan enam kali dalam seminggu, Pratama Widya Pasraman Gurukula menjadi tempat yang ideal untuk melaksanakan penelitian mengenai pengenalan bangun datar pada anak usia dini.

Pengenalan Bangun Datar

Pengenalan bangun datar merupakan konsep dasar dalam geometri dua dimensi yang melibatkan pemahaman terhadap karakteristik dan sifat-sifatnya (Permana, 2016). Bangun datar adalah objek geometri yang terdiri dari titik-titik yang terhubung membentuk garis-garis dan sudut-sudut. Setiap bangun datar memiliki sifat-sifat khas seperti jumlah sisi, jumlah sudut, panjang sisi, luas, dan keliling (Yunastiti, 2012). Untuk memulai pengenalan bangun datar, penting untuk memahami bangun datar dasar seperti segitiga, persegi, persegi panjang, lingkaran, dan trapesium. Selain itu, juga perlu diketahui rumus-rumus yang digunakan untuk

menghitung luas dan keliling masing-masing bangun datar. Pemahaman yang baik terhadap konsep dasar dan sifat-sifat bangun datar akan membantu dalam pengenalan dan penerapan bangun datar dalam kehidupan sehari-hari, seperti dalam perencanaan ruang, konstruksi, dan desain (Sundayana, 2013a).

Dalam pengenalan bangun datar, segitiga menjadi salah satu bangun datar yang penting. Segitiga memiliki tiga sisi dan tiga sudut. Keunikan segitiga terletak pada sifat-sifatnya, seperti sifat jumlah sudut dalam segitiga yang selalu 180 derajat dan sifat ketidaksetaraan sisi dan sudut (Keraf, 2017). Terdapat juga beberapa jenis segitiga yang perlu diketahui, seperti segitiga sama sisi dengan ketiga sisinya sama panjang, segitiga sama kaki dengan dua sisinya sama panjang, dan segitiga sembarang dengan ketiga sisinya memiliki panjang yang berbeda (Mashuri, 2019a).

Selanjutnya, persegi menjadi bangun datar dengan keunikan tersendiri. Persegi memiliki keempat sisi yang sama panjang dan keempat sudut yang sama besar yaitu 90 derajat (Ananda, 2022). Rumus-rumus yang berkaitan dengan persegi meliputi perhitungan luas persegi, yaitu sisi dikalikan dengan sisi, serta perhitungan keliling persegi, yaitu empat kali panjang sisi (Mashuri, 2019b).

Persegi panjang adalah bangun datar dengan dua pasang sisi yang sama panjang dan keempat sudut yang sama besar (Permana, 2016). Perhitungan luas persegi panjang adalah panjang dikalikan dengan lebar, sedangkan kelilingnya adalah dua kali jumlah panjang dan lebar (Masnipal, 2018a).

Lingkaran juga merupakan bangun datar yang sering ditemui dalam kehidupan sehari-hari. Lingkaran memiliki semua titik pada jarak yang sama dari titik pusatnya. Perhitungan luas lingkaran melibatkan konstanta π (pi) yang dapat diaproksimasi sebagai 3.14. Rumus luas lingkaran adalah π dikalikan dengan jari-jari pangkat dua (πr^2), sedangkan kelilingnya adalah dua kali π dikalikan dengan jari-jari ($2\pi r$) (Mashuri, 2019b).

Terakhir, trapesium adalah bangun datar dengan minimal satu pasang sisi sejajar. Trapesium memiliki sifat-sifat khusus seperti jumlah sudut dalam trapesium yang selalu 360 derajat dan adanya dua pasang sudut yang saling berhubungan secara berlawanan. Rumus-rumus yang terkait dengan trapesium meliputi perhitungan luas trapesium dan keliling trapesium, yang masing-masing bergantung pada panjang sisi-sisi dan tinggi trapesium (Mashuri, 2019b).

Pengenalan bangun datar dan pemahaman terhadap sifat-sifat dan rumus-rumus yang berkaitan dengannya penting untuk membangun dasar yang kuat dalam geometri dua dimensi. Dengan pemahaman yang baik, kita dapat mengenali, membedakan, dan menghitung luas serta keliling berbagai jenis bangun datar dengan akurat.

Aspek Kognitif

Menurut Teori Kognitif Jean Piaget, para pakar dalam perkembangan anak sepakat bahwa anak bukanlah versi kecil dari orang dewasa (Suparno, 2001a). Hingga usia 15 tahun, anak belum mampu memberikan alasan seperti yang dapat dilakukan oleh orang dewasa. Pengetahuan ini didasarkan pada karya Jean Piaget yang dianalisis oleh Siti Aisyah, seorang ahli perkembangan biologi yang mengabdikan hidupnya untuk mengamati dan mencatat kemampuan intelektual bayi, anak, dan remaja. Piaget menggolongkan tahap perkembangan anak menjadi empat fase sebagai berikut:

- a) Fase Sensorimotor, di mana bahasa belum berkembang karena bayi belum memiliki fungsi simbolik. Fase ini berlangsung pada usia 0 hingga 2 tahun sebagai bagian dari perkembangan kognitif

- b) Fase Pra-operasional, di mana anak tidak dapat menggunakan logika atau memodifikasi, menggabungkan, atau memisahkan ide atau pemikiran. Fase ini terjadi pada usia sekitar 2 hingga 7 tahun.
- c) Fase Operasional Konkret, di mana sifat egosentris dalam berpikir sudah tidak ada dan anak dapat berkomunikasi dengan baik. Meskipun begitu, pada fase ini masih ada kesulitan dalam memecahkan masalah yang memiliki banyak variabel. Fase ini berlangsung pada usia 7 hingga 11 tahun.
- d) Fase Operasional Formal, di mana seorang remaja sudah dapat berpikir logis, rasional, dan abstrak, serta mampu mempertimbangkan dampak masa depan. Fase ini terjadi pada usia 11-12 tahun ke atas (Wulandari, 2021).

Menurut Piaget, saat anak berusaha membangun pemahaman tentang dunia, otak akan mengalami perkembangan yang menghasilkan pembentukan skema (Suparno, 2001b). Skema ini adalah tindakan atau representasi mental yang mengatur pengalaman. Dalam teori Piaget, fase bayi ditandai dengan skema perilaku (aktivitas fisik), sedangkan fase kanak-kanak ditandai dengan perkembangan skema mental (aktivitas kognitif) (Karim, 2014a). Pandangan lain mengenai perkembangan kognitif adalah perubahan dalam proses berfikir sepanjang siklus kehidupan anak, mulai dari konsepsi hingga usia 6 tahun (Amali et al., 2022). Selain itu, menurut Vygotsky, perkembangan kognitif juga melibatkan proses sosial intruksional, di mana anak belajar melalui pertukaran pengalaman dalam memecahkan masalah dengan orang lain seperti orang tua, guru, saudara, dan teman sebaya (Arifin, 2016)

Menurut Kelly B. Cartwright, teori Jean Piaget memiliki pengaruh signifikan dalam bidang kognitif. Teori ini menggambarkan serangkaian tahapan yang memainkan peran penting dalam perkembangan kognitif seseorang, yaitu tahap sensorimotor, pra-operasional, operasional konkret, dan operasional formal (Karim, 2014b). Proses perkembangan kognitif ini sangat esensial bagi anak-anak karena:

- a) Membantu mereka mengembangkan persepsi mereka berdasarkan pengamatan, pendengaran, dan pengalaman, sehingga mereka dapat memahami dan menerima informasi dengan lebih baik.
- b) Melatih daya ingatan mereka terhadap peristiwa dan pengalaman yang mereka alami.
- c) Mengembangkan kemampuan berpikir mereka untuk menghubungkan satu peristiwa dengan peristiwa lainnya.
- d) Berpikir logis tentang apa yang sedang terjadi, baik itu dalam proses alamiah (spontan) maupun proses ilmiah (eksperimen).
- e) Mengatasi tantangan hidup yang mereka hadapi sehingga mereka dapat membantu diri sendiri dalam memahami simbol-simbol yang ada di sekitar mereka.

Tingkat kemajuan perkembangan kognitif anak dapat dikategorikan menjadi enam indikator dalam pembelajaran dan pemecahan masalah, yaitu: mengeksplorasi dan menyelidiki dengan aktif, menyelesaikan masalah sederhana dalam kehidupan sehari-hari secara fleksibel dan diterima oleh sosial, menerapkan pengetahuan atau pengalaman dalam konteks yang baru, menunjukkan kreativitas dalam pemecahan masalah (konsep, ide, di luar kebiasaan), mengidentifikasi objek berdasarkan fungsinya, dan menyebutkan berbagai jenis makanan dan rasa (Sulaiman, 2019). Menurut teori perkembangan kognitif Piaget, indikator perkembangan kognitif anak usia 5-6 tahun meliputi hal-hal berikut ini:

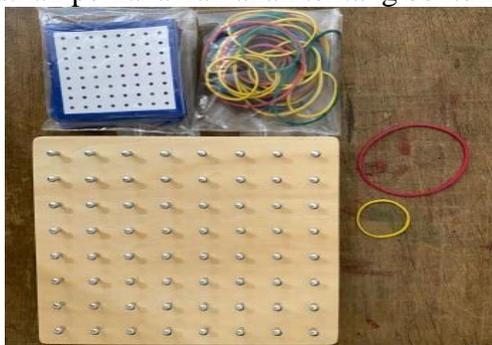
- a) Mampu menggunakan logika.
- b) Mampu berpikir kreatif atau memiliki ide saat menyelesaikan suatu masalah.
- c) Mampu mengklasifikasikan objek pada tingkat dasar.
- d) Mengatur benda secara rapi dan berurutan.
- e) Mampu mengumpulkan benda berdasarkan warnanya.

Permainan Papan Geometri Pintar

Kegiatan bermain merupakan serangkaian aktivitas yang terintegrasi dalam proses pembelajaran, melibatkan pengaturan lingkungan dan penggunaan peralatan permainan yang mendukung (Masnipal, 2018b). Saat anak tengah bermain, mereka membutuhkan kebebasan, sementara tugas guru tetaplah mengawasi kegiatan anak, mengamati mereka, dan memberi motivasi agar mereka aktif dalam bermain (Risaldy, 2014). Ketika anak ingin melakukan sesuatu, guru dapat memberikan dorongan atau motivasi agar anak ikut serta dalam kegiatan bermain bersama teman-temannya (Desmita, 2008). Dengan mengacu pada pandangan di atas, bermain merupakan kegiatan yang menyenangkan bagi para pelakunya, terutama bagi anak-anak (Tedjasaputra, 2001). Dalam proses pembelajaran, guru sering menggunakan metode bermain untuk mencegah rasa bosan dan memudahkan pemahaman materi oleh anak. Salah satu model permainan yang dapat dilakukan oleh guru ialah permainan papan geometri pintar (Papingeo).

Permainan ini bisa digunakan dalam berbagai metode. Salah satunya metode penggunaan secara klasikal. Guru dapat mencontohkan kepada anak bagaimana cara menggunakan Papingeo dan bentuk-bentuk apa saja yang dapat dibuat menggunakan alat peraga ini. Setelah itu guru dapat membentuk kelompok dan membagikan alat peraga kepada setiap kelompok, anak dapat memilih salah satu kartu dengan simbol bangun datar, dari kartu yang sudah dipilih menjadi panduan anak untuk membuat bentuk geometri diatas Papingeo menggunakan karet yang sudah disediakan. Selain bentuk dari kartu yang di sediakan anak dapat membuat bentuk lain sesuai dengan imajinasi dan kreatifitas anak, dengan pengawasan guru untuk memandu tata cara bermain alat peraga tersebut. Setelah itu guru dapat meminta anak untuk menyebutkan bangun datar apa yang sudah dibuatnya.

Penggunaan alat ajar ini dapat mendorong pengenalan bentuk geometri pada anak usia dini dan kemampuan berpikir untuk memecahkan masalah sederhana. Oleh karena itu, pemilihan permainan papan geometri pintar cocok untuk mengoptimalkan perkembangan kognitif anak dan meningkatkan pemahaman anak tentang bentuk geometri dasar.



Gambar 2. Bahan Permainan Papan Geometri Pintar (Papingeo).

Sumber: (Dokumentasi peneliti, 2023)

(Mashuri, 2019) menyatakan bahwa papan geometri pintar merupakan sebuah alat peraga yang terdiri dari papan berpetak yang telah dilengkapi dengan paku atau besi pada setiap perpotongan garis. Di sisi lain, (Masitoh & Habudin, 2018) menjelaskan bahwa media pembelajaran papan geometri digunakan sebagai alat bantu untuk memahami konsep dalam materi geometri atau pengukuran luas bangun datar.

(Sundayana, 2013) memberikan petunjuk penggunaan media papan geometri sebagai berikut:

- 1) Tempatkan papan berpaku di depan kelas, bisa digantung atau didukung dengan benda lain. Papan ini dilengkapi dengan karet gelang berwarna-warni dan juga dilengkapi dengan kartu bertitik atau berpetak.
- 2) Guru secara klasikal memperlihatkan cara membentuk bangun datar.

- 3) Setelah itu, setiap siswa diberikan kebebasan untuk membentuk bangun datar sesuai dengan kreativitas mereka masing-masing.
- 4) Siswa diminta untuk menggambar hasil yang telah mereka buat pada kertas bertitik atau berpetak.
- 5) Guru memperkenalkan konsep keliling melalui sesi tanya jawab.
- 6) Siswa menentukan keliling dari setiap bangun datar yang mereka bentuk sebelumnya.
- 7) Konsep luas bangun datar diperkenalkan melalui sesi tanya jawab oleh guru.
- 8) Siswa diminta untuk memperkirakan luas bangun datar yang telah mereka buat. Kemudian guru memperkenalkan nama-nama bangun datar yang telah dibuat oleh siswa.

Media Papan geometri pintar (Papingeo) memiliki kelebihan dan kekurangan, menurut Ratna (dalam (Listiyani, 2018)). Media ini memiliki beberapa kelebihan dan kekurangan sebagai berikut:

- 1) Kelebihan
 - a). Para murid memiliki kemampuan untuk menciptakan berbagai bentuk bangun datar, seperti persegi, persegi panjang, segitiga, trapesium, layang-layang, dan jajar genjang.
 - b). Bentuknya yang simpel memudahkan dalam proses belajar mengajar
 - c). Alat dan bahan yang diperlukan mudah diperoleh.
 - d). Ada elemen permainan yang terlibat dalam penggunaannya karena dapat membentuk beragam bentuk bangun datar.
- 2) Kekurangan
 - a) Memerlukan waktu yang tidak sedikit bagi pengajar saat menggunakan media papan geometri dalam proses mengajar.
 - b) Guru harus melakukan pengawasan yang ketat.

Berdasarkan beberapa pandangan di atas, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran yang menggunakan Papan Geometri terdiri dari papan yang dipasang paku, sehingga setengah bagian paku tersebut menonjol ke permukaannya dalam bentuk persegi-persegi kecil.

Pengenalan Bangun Datar Dalam Mengembangkan Aspek Kognitif Melalui Permainan Papan Geometri Pintar (Papingeo) Di Tk Pratama Widya Pasraman Gurukula

Pengenalan bangun datar melalui permainan papan geometri pintar (Papingeo) di TK Pratama Widya Pasraman Gurukula merupakan inisiatif yang bertujuan untuk mengembangkan aspek kognitif anak-anak secara interaktif dan menyenangkan. Bangun datar adalah salah satu konsep dasar dalam matematika yang penting untuk diperkenalkan kepada anak usia dini. Melalui pengenalan bangun datar, anak-anak dapat mengembangkan pemahaman tentang bentuk, ukuran, dan hubungan spasial antar objek. Dalam rangka meningkatkan aspek kognitif siswa, TK Pratama Widya Pasraman Gurukula memperkenalkan permainan papan geometri pintar (Papingeo). Bab pembahasan ini akan membahas tentang permainan Papingeo. Untuk mendapatkan informasi yang akurat tentang pengenalan bangun datar melalui permainan Papingeo, kami melakukan wawancara dengan Kadek Apriantini yang merupakan salah satu guru di TK Pratama Widya Pasraman Gurukula. Kadek Apriantini menjelaskan bahwa:

“Permainan Papingeo adalah sebuah permainan papan yang dirancang khusus untuk mengenalkan bangun datar kepada anak-anak usia dini. Tujuan utama dari permainan ini adalah untuk mengembangkan pemahaman mengenai bentuk bangun datar. Di TK Pratama Widya

Pasraman Gurukula, permainan Papingeo telah diperkenalkan kepada 43 siswa. Usia siswa berkisar antara 4 hingga 6 tahun. Dalam kelas-kelas tersebut, permainan ini digunakan sebagai salah satu alat untuk mengajar konsep dasar matematika, terutama bangun datar. Permainan Papingeo dimainkan dengan menggunakan papan geometri pintar yang terdiri dari berbagai macam bentuk geometris seperti segitiga, lingkaran, persegi, persegi panjang, dan lain-lain. Setiap siswa diberikan kesempatan untuk memilih beberapa bentuk geometris dan menempatkannya di papan sesuai dengan instruksi yang diberikan menggunakan karet gelang. Mereka juga dapat memperlihatkan bentuk geometris yang mereka pilih kepada teman-teman mereka dan menjelaskan mengapa mereka memilih bentuk tersebut. Selain itu, terdapat berbagai permainan tambahan yang melibatkan bangun datar, seperti membangun gambar dengan menggunakan bentuk-bentuk geometris, mencocokkan bentuk dengan nama dan ciri-ciri yang sesuai, serta menciptakan pola geometris sederhana. Semua permainan ini dirancang untuk membangun keterampilan pemecahan masalah, pemikiran logis, dan pemahaman spasial pada anak-anak” (wawancara tanggal 29 Mei 2023).

Berdasarkan wawancara dengan guru di TK Pratama Widya Pasraman Gurukula tentang permainan Papingeo, kita dapat menyimpulkan beberapa poin penting:

- 1) Tujuan permainan Papingeo: Permainan ini dirancang khusus untuk mengenalkan bangun datar kepada anak-anak usia dini. Tujuan utamanya adalah mengembangkan pemahaman mengenai bentuk bangun datar.
- 2) Penggunaan permainan dalam pembelajaran: Permainan Papingeo digunakan sebagai alat untuk mengajar konsep dasar matematika, terutama bangun datar, di TK Pratama Widya Pasraman Gurukula. Hal ini menunjukkan bahwa permainan ini merupakan bagian dari pendekatan pembelajaran yang interaktif dan menyenangkan.
- 3) Jumlah siswa dan usia: Permainan ini telah diperkenalkan kepada 43 siswa di TK Pratama Widya Pasraman Gurukula. Siswa-siswa tersebut berusia antara 4 hingga 6 tahun, yang merupakan usia yang ideal untuk memperkenalkan konsep-konsep matematika dasar.
- 4) Penggunaan papan geometri pintar: Permainan Papingeo menggunakan papan geometri pintar yang terdiri dari berbagai macam bentuk geometris seperti segitiga, lingkaran, persegi, persegi panjang, dan lain-lain. Siswa diberikan kesempatan untuk memilih bentuk geometris dan menempatkannya di papan sesuai dengan instruksi yang diberikan menggunakan karet gelang.
- 5) Interaksi dan komunikasi antara siswa: Selain menempatkan bentuk geometris di papan, siswa juga dapat memperlihatkan bentuk geometris yang mereka pilih kepada teman-teman mereka dan menjelaskan mengapa mereka memilih bentuk tersebut. Hal ini mendorong interaksi sosial dan komunikasi antara siswa, serta membantu dalam memperkuat pemahaman mereka tentang bentuk-bentuk geometris.
- 6) Permainan tambahan: Selain penggunaan papan geometri pintar, terdapat juga permainan tambahan yang melibatkan bangun datar. Contohnya adalah membangun gambar dengan menggunakan bentuk-bentuk geometris, mencocokkan bentuk dengan nama dan ciri-ciri yang sesuai, serta menciptakan pola geometris sederhana. Permainan tambahan ini dirancang untuk membangun keterampilan pemecahan masalah, pemikiran logis, dan pemahaman spasial pada anak-anak.

Penggunaan permainan Papingeo, TK Pratama Widya Pasraman Gurukula memberikan pendekatan pembelajaran yang menyenangkan dan interaktif dalam memperkenalkan bangun datar kepada anak-anak usia dini. Melalui penggunaan papan geometri pintar dan permainan tambahan, siswa dapat mengembangkan pemahaman mereka tentang bentuk-bentuk geometris, keterampilan pemecahan masalah, pemikiran logis, dan pemahaman spasial.



Gambar 3. Proses Pembelajaran menggunakan media permainan Papingeo
Sumber: (Dokumentasi peneliti, 2023)

Selanjutnya Kadek Apriantini menyatakan bahwa permainan Papingeo memiliki beberapa manfaat, yaitu sebagai berikut:

“Permainan Papingeo memiliki beberapa manfaat penting dalam mengembangkan aspek kognitif anak-anak. Pertama, permainan ini membantu meningkatkan pemahaman mereka tentang bentuk dan ukuran. Anak-anak belajar mengenali dan membedakan berbagai bentuk geometris seperti segitiga, lingkaran, persegi, dan persegi panjang melalui pengalaman langsung dan visual. Mereka juga dapat mempelajari hubungan antara bentuk-bentuk tersebut, seperti bagaimana persegi merupakan kasus khusus dari persegi panjang. Kedua, permainan Papingeo juga melibatkan keterlibatan aktif anak-anak dalam memecahkan masalah dan membuat keputusan. Mereka harus memilih bentuk geometris yang sesuai dengan instruksi, memikirkan cara mengatur dan menggabungkan bentuk-bentuk tersebut, serta menciptakan pola-pola geometris. Ini membantu mengembangkan keterampilan pemecahan masalah, pemikiran logis, dan pemikiran kreatif pada anak-anak. Selain itu, permainan ini juga melibatkan interaksi sosial antara siswa. Ketika mereka memperlihatkan bentuk geometris yang mereka pilih kepada teman-teman mereka, mereka dapat saling berbagi pengetahuan dan pemahaman mereka tentang bangun datar. Hal ini membangun kemampuan komunikasi dan kerja sama antar sesama siswa. Permainan Papingeo juga dapat membantu meningkatkan konsentrasi dan fokus anak-anak. Mereka perlu memperhatikan instruksi, memilih dan mengatur bentuk-bentuk geometris dengan teliti, serta mengikuti aturan permainan. Ini membantu melatih kemampuan kognitif dan memperbaiki keterampilan berpikir mereka. Selain manfaat langsung yang berkaitan dengan pengenalan bangun datar, permainan ini juga dapat menjadi pengalaman belajar yang menyenangkan bagi anak-anak. Mereka dapat belajar melalui permainan tanpa merasa terbebani dengan tekanan akademik. Hal ini dapat membantu menciptakan minat dan antusiasme yang lebih tinggi terhadap matematika dan pembelajaran secara umum” (wawancara tanggal 29 Mei 2023).

Hasil wawancara yang disampaikan oleh Kadek Apriantini menjelaskan tentang manfaat permainan Papingeo dalam mengembangkan aspek kognitif anak-anak. Berikut adalah analisis dari pernyataannya:

- 1) Peningkatan pemahaman tentang bentuk dan ukuran
Permainan Papingeo membantu anak-anak dalam mengenali dan membedakan berbagai bentuk geometris seperti segitiga, lingkaran, persegi, dan persegi panjang. Melalui pengalaman langsung dan visual, anak-anak dapat mempelajari hubungan antara bentuk-bentuk tersebut. Hal ini membantu meningkatkan pemahaman mereka tentang bentuk dan ukuran serta mengenalkan konsep dasar geometri.
- 2) Pengembangan keterampilan pemecahan masalah dan pemikiran logis
Permainan Papingeo melibatkan keterlibatan aktif anak-anak dalam memecahkan masalah dan membuat keputusan. Mereka harus memilih bentuk geometris yang sesuai dengan instruksi, memikirkan cara mengatur dan menggabungkan bentuk-bentuk tersebut, serta menciptakan pola-pola geometris. Aktivitas ini membantu mengembangkan keterampilan pemecahan masalah, pemikiran logis, dan pemikiran kreatif pada anak-anak (Ashari et al., 2023).
- 3) Interaksi sosial dan kerja sama antar siswa
Permainan Papingeo melibatkan interaksi sosial antara siswa. Ketika mereka memperlihatkan bentuk geometris yang mereka pilih kepada teman-teman mereka, mereka dapat saling berbagi pengetahuan dan pemahaman mereka tentang bangun datar. Hal ini membangun kemampuan komunikasi dan kerja sama antar sesama siswa.
- 4) Peningkatan konsentrasi dan fokus
Permainan Papingeo mengharuskan anak-anak memperhatikan instruksi, memilih dan mengatur bentuk-bentuk geometris dengan teliti, serta mengikuti aturan permainan. Aktivitas ini membantu meningkatkan konsentrasi dan fokus anak-anak, yang pada gilirannya melatih kemampuan kognitif dan memperbaiki keterampilan berpikir mereka (Pangastuti, 2020).
- 5) Pengalaman belajar yang menyenangkan
Permainan Papingeo memberikan pengalaman belajar yang menyenangkan bagi anak-anak. Mereka dapat belajar melalui permainan tanpa merasa terbebani dengan tekanan akademik. Hal ini dapat menciptakan minat dan antusiasme yang lebih tinggi terhadap matematika dan pembelajaran secara umum.
Dalam keseluruhan, permainan Papingeo memiliki manfaat dalam mengembangkan aspek kognitif anak-anak, termasuk pemahaman bentuk dan ukuran, keterampilan pemecahan masalah dan pemikiran logis, interaksi sosial, konsentrasi dan fokus, serta pengalaman belajar yang menyenangkan. Permainan ini memadukan pembelajaran matematika dengan pengalaman bermain yang dapat meningkatkan motivasi dan minat belajar anak-anak.

Berdasarkan pembahasan diatas, terdapat beberapa penelitian yang mendukung manfaat mengembangkan aspek kognitif melalui permainan papan geometri pintar (Papingeo) di TK Pratama Widya Pasraman Gurukula dalam hasil wawancara tersebut. Berikut adalah beberapa kajian yang relevan:

Penelitian telah menunjukkan bahwa permainan geometri dapat meningkatkan pemahaman bentuk dan ukuran serta keterampilan pemecahan masalah pada anak-anak. Sebuah studi yang dilakukan oleh (Ananda, 2022) menemukan bahwa permainan geometri membantu anak-anak mengenali bentuk-bentuk dan memahami hubungan antara mereka dengan lebih baik. Hal ini sejalan dengan pernyataan Kadek Apriantini tentang manfaat permainan Papingeo dalam mengembangkan aspek kognitif anak-anak.

Penelitian dalam bidang pendidikan menunjukkan bahwa permainan yang melibatkan interaksi sosial antara siswa dapat meningkatkan keterlibatan mereka dalam pembelajaran dan membangun kemampuan komunikasi serta kerja sama. Sebuah studi yang dilakukan oleh (Hikmawati, 2021) menunjukkan bahwa permainan yang memfasilitasi interaksi sosial antar

siswa dapat meningkatkan motivasi belajar, rasa percaya diri, dan keterampilan sosial anak-anak. Oleh karena itu, permainan Papingeo yang melibatkan interaksi sosial dapat membantu memperkuat kemampuan komunikasi dan kerja sama anak-anak, sebagaimana dijelaskan oleh Kadek Apriantini.

Studi-studi tentang pembelajaran menyenangkan menyoroti pentingnya pengalaman belajar yang menyenangkan dalam meningkatkan motivasi intrinsik siswa. Penelitian yang dilakukan oleh (Shunhaji, 2020) menunjukkan bahwa penggunaan permainan dalam pembelajaran dapat meningkatkan minat dan antusiasme siswa terhadap mata pelajaran tertentu. Hasil ini mendukung pernyataan Kadek Apriantini tentang permainan Papingeo sebagai pengalaman belajar yang menyenangkan yang dapat menciptakan minat dan antusiasme yang lebih tinggi terhadap matematika dan pembelajaran secara umum.

Merujuk pada kajian pustaka dalam lima tahun terakhir, dapat dilihat bahwa hasil penelitian mengenai manfaat permainan Papingeo dalam mengembangkan aspek kognitif anak-anak mendapatkan dukungan dari penelitian terbaru. Permainan geometri, interaksi sosial, dan pengalaman belajar yang menyenangkan telah terbukti memiliki efek positif dalam meningkatkan pemahaman, keterampilan, motivasi, dan minat belajar anak-anak.

SIMPULAN

Pengenalan bangun datar melalui permainan Papingeo di TK Pratama Widya Pasraman Gurukula merupakan pendekatan yang efektif dalam mengembangkan aspek kognitif anak-anak. Melalui permainan ini, anak-anak dapat mengenal berbagai bentuk geometris, memperkuat pemahaman mereka tentang ukuran dan bentuk, serta mengembangkan keterampilan pemecahan masalah, pemikiran logis, dan kreativitas. Selain itu, permainan ini juga melibatkan interaksi sosial, meningkatkan konsentrasi, dan menciptakan pengalaman belajar yang menyenangkan. Dengan demikian, permainan Papingeo merupakan salah satu metode efektif untuk membantu anak-anak usia dini mengembangkan pemahaman matematika yang kuat dan memperkaya aspek kognitif mereka.

DAFTAR PUSTAKA

- Amali, N., Handayani, T., & Fitri, I. (2022). Pengaruh Media Papan Pintar Angka Terhadap Kemampuan Kognitif Anak Usia Dini Di Ra Ar – Ridho Palembang. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling*, 4, 1349–1358.
- Ananda, R. Z. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Permainan Ular Tangga Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar. In *Braz Dent J.* (Vol. 33, Issue 1). Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta.
- Arifin, S. (2016). Perkembangan Kognitif Manusia Dalam Perspektif Psikologi Dan Islam. *Jurnal Pendidikan Islam*, 5(1), 57.
- Ashari, N., Jalil, N., Mustafa, N. A., Nurhamna, & Dsman, E. F. (2023). *Pengenalan Konsep Matematika Dalam Permainan Monopoli Untuk Kelas B.* 4(1), 1–12.
- Desmita. (2008). *Psikologi Perkembangan*. PT. Remaja Rosadakarya.
- Hikmawati, L. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran GoGeo untuk Meningkatkan Kemampuan Pengenalan Geometri Anak Usia Dini di TK Al-Barokah, Tangerang. In *Repository.Uinjkt.Ac.Id*.
- Karim, M. B. (2014a). Meningkatkan Perkembangan Kognitif Pada Anak Usia Dini Melalui Alat Permainan Edukatif. *Pgpaudtrunojoyo*, 1(2).
- Karim, M. B. (2014b). Meningkatkan Perkembangan Kognitif Pada Anak Usia Dini Melalui Alat Permainan Edukatif. *Pgpaudtrunojoyo*, 1(2).

- Keraf, Y. L. (2017). Penggunaan Media Papan Berpaku Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Dalam Pembelajaran Matematik Materi Bangun Datar Pada Siswa Kelas 3 SDN Sawit Sewon, Bantul, Yogyakarta. *Skripsi*.
- Khadijah. (2016). *Pengembangan Kognitif Anak Usia Dini*. Perdana Publshing.
- Khaironi, M. (2020a). Perkembangan Anak Usia Dini. *Jurnal Golden Age Hamzanwadi University*, 3(1), 1–12. <https://doi.org/10.54045/ecie.v1i1.35>
- Khaironi, M. (2020b). Perkembangan Anak Usia Dini. *Jurnal Golden Age Hamzanwadi University*, 3(1), 1–12. <https://doi.org/10.54045/ecie.v1i1.35>
- Listiyani, D. (2018). *Pengaruh Penggunaan Media Papan Berpaku Terhadap Hasil Belajar Siswa dalam Pembelajaran Matematika Kelas IV Gugus 01 Kota Bengkulu*. Universitas Bengkulu.
- Marifah, A. (2018). *Peningkatan Kemampuan Kognitif Dalam Mengenal Bentuk Geometri Melalui Permainan Konstruktif Pada kelompok A di TK Al Hikmah*. UIN Syarif Hidayatullah Jakarta.
- Mashuri, S. (2019a). *Media Pembelajaran Matematika*. Deeppublish.
- Mashuri, S. (2019b). *Media Pembelajaran Matematika*. Deeppublish.
- Masitoh, & Habudin. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Papan Berpaku Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Luas Bangun Datar. *Jurnal Kependidikan Dasar*, 5(1), 50–60.
- Masnipal. (2018a). *Menjadi Guru Paud Profesional*. PT. Remaja Rosadakarya.
- Masnipal. (2018b). *Menjadi Guru Paud Profesional*. PT. Remaja Rosadakarya.
- Mutiah, D. (2010). *Psikologi Bermain Anak Usia Dini*. Kencana.
- Pangastuti, R. (2020). Pengaruh Media Papan Pintar terhadap kemampuan kognitif anak di RA Al – Qodir Taman Sidoarjo. *Atthufulah : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 1(1).
- Permana, C. L. (2016). Pengembangan Bahan Ajar Materi Bangun Ruang Sisi Datar Dengan Menggunakan Model Pembelajaran Terpadu Tipe *UJMES (Uninus Journal of Mathematics Education ...)*
- Risaldy, S. (2014). *Bermain, Bercerita dan Menyanyi*. PT. Luxima Metro Media.
- Shunhaji. (2020). Efektivitas Alat Peraga Edukatif (APE) Balok Dalam Mengembangkan Kognitif Anak Usia Dini Akhmad. *Alim: Jurnal Of Islamic Education*, 21(1), 1–9.
- Solihah, T. H., Mugara, R., & Aprianti, E. (2021). Meningkatkan Kemampuan Kognitif Anak Usia Dini Melalui Pengenalan Bentuk Geometri Berbantuan Media Geoboard Pada Kelompok B. 4(4), 394–399.
- Sugiyono. (2010). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- Sujiono, Y. N. (2009). *Konsep Dasar Pendidikan Anak Usia Dini*. PT. Indeks.
- Sulaiman, U. (2019). Tingkat Pencapaian Aspek Perkembangan Anak Usia 2-6 Tahun Berdasarkan Standar Nasional Pendidikan Anak Usia Dini. *Indonesia Journal of Early Childhood Education*, 2(1).
- Sundayana, R. (2013a). *Media Pembelajaran Matematika*. Alfabeta.
- Sundayana, R. (2013b). *Media Pembelajaran Matematika*. Alfabeta.
- Suparno, P. (2001a). *Teori Perkembangan Kognitif Jean Piaget*. Kanisius.
- Suparno, P. (2001b). *Teori Perkembangan Kognitif Jean Piaget*. Kanisius.
- Susanto, A. (2011). *Perkembangan Anak Usia Dini*. Prenada Media Grup.
- Tedjasaputra, M. S. (2001). *Bermain, Mainan dan Permainan*. PT Grasindo.
- Wulandari, A. (2021). *Permainan Balok Pintar Sebagai Media Pembelajaran Untuk Menstimulasi Aspek Perkembangan Kognitif Anak*.
- Yunastiti, M. A. (2012). *Pengembangan Permainan Twister Modifikasi Untuk Meningkatkan Kemampuan Mengenal Konsep Bentuk Geometri Anak Usia Dini Kelompok B*.