

# PENGEMBANGAN PERMAINAN MONRAKED SEBAGAI MEDIA UNTUK MESTIMULASI KECERDASAN LOGIKA MATEMATIKA ANAK USIA DINI

M. Fadlillah

Universitas Muhammadiyah Ponorogo

Email: fadly\_ok@yahoo.co.id

## ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk: 1) mengetahui kualitas atau kelayakan permainan Monraked sebagai media untuk menstimulasi kecerdasan logika matematika anak usia dini, dan 2) mengetahui kelebihan dan kelemahan permainan Monraked sebagai media pembelajaran.

Jenis penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan (R&D). Prosedur pengembangan meliputi perencanaan, desain, dan pengembangan. Validasi produk dilakukan dengan cara *alpha test*, *beta test*, dan evaluasi akhir. Untuk validator *alpha test* yaitu satu ahli materi dan satu ahli media. Setelah *alpha test* dilaksanakan, kemudian produk direvisi dan dilakukan uji coba yang selanjutnya, yakni *beta test*. Dalam pelaksanaan *beta test* yang menjadi subyeknya adalah 4 (empat) orang peserta didik dari kelas Matahari PAUD Griya Nanda Yogyakarta. Setelah itu, produk dilakukan evaluasi akhir dengan melibatkan 18 (delapan belas) orang peserta didik dari kelas Matahari. Semua subyek tersebut diminta untuk memberikan penilaian tentang kualitas produk Monraked sebagai media pembelajaran. Data yang dihasilkan kemudian dianalisis dengan menggunakan analisis deskriptif kualitatif dan kuantitatif.

Hasil dari penelitian adalah: 1) hasil evaluasi sumatif menunjukkan bahwa permainan Monraked layak atau baik digunakan sebagai media untuk menstimulasi kecerdasan logika matematika anak usia dini. Hal ini didasarkan pada hasil skor penilaian yang mencapai rata-rata 3,94 yang berarti masuk kategori baik. 2) permainan Monraked mempunyai kelebihan sebagai media pembelajaran logika matematika yang asyik dan menyenangkan, aman digunakan oleh anak-anak, dapat dipakai kapan dan di mana saja, serta mampu mestimulasi kecerdasan yang lain, seperti motorik, bahasa, dan sosial emosional. Sedangkan kelemahannya ialah materi bersifat permanen, memerlukan tempat yang luas, dan membutuhkan waktu lama untuk menyelesaikannya. Hasil penelitian ini secara umum dapat disimpulkan bahwa permainan Monraked dapat digunakan sebagai media pembelajaran logika matematika anak usia dini.

Kata kunci: permainan Monraked, media pembelajaran, logika matematika.

## ABSTRACT

*The aims of this research are: 1) to know the quality of the Monraked game as the media to stimulate kindergarten students logic intelectuality; and 2) to know the strenghts and weakneses of Monraked game as the learning media.*

*This research is a research and developoment method (R & D). The procedures are planning, designing, and developing. The product validation is done by using alpha test, beta test, and final evaluation. The validator of alpha test are media and material expert. After conducting the alpha test, the revision is done and then beta test done. The subject of beta test is four student from Matahari class of PAUD Griya Nanda Yogyakarta. After that, the final evaluation done by conducting the is students from Matahari class. All the subject asked to give mark about the quality of Monraked product as the learning media. The data analyzed by using descriptive qualitative and quantitative.*

*The results of this research are: 1) the result of summative evaluation showed that the Monraked games is appropriate to use as the media to stimulate the logic intelectuality of mathematic subject for the kindergarten students. The data based on the mean scored 3,94. Which is included in good category; 2) Monraked game has a strenght as an interesting save for choldren mathematic logic learning media, they also can be used aniwere and everywhere. It also can be used for stimulating other intelegency such as motoric, language and social emotional. Mean while, the weakneses are that it is the permanent materials, place, and time consuming to finish it. This result of this research can be concluded that Monraked game used as the kindergarten mathematic logic learning media.*

*Key word: Monraked game, learning media, mathematic logic.*

## PENDAHULUAN

Anak usia dini merupakan masa yang sangat tepat untuk diberikan pendidikan yang dapat menstimulasi berbagai perkembangannya. Pada usia ini seorang anak memiliki kemampuan yang luar biasa dalam menerima informasi-informasi baru yang masuk dalam otaknya. Dalam kajian neurologi menyebutkan bahwa setiap anak yang lahir kelengkapan organisasi otak yang memuat 100-200 milyar sel neuron otak sudah siap untuk dikembangkan dan diaktualisasikan hingga mencapai tingkat potensi tertinggi, yaitu siap diproses beberapa triliyun informasi dalam hidup manusia (Direktorat Pendidikan Madrasah, 2010:8). Kajian ini memberikan gambaran betapa besarnya potensi yang dimiliki oleh seorang anak yang siap distimulasi untuk mencapai perkembangan yang optimal. Oleh karenanya, menjadi penting kiranya bila setiap anak diberikan rangsangan sebagai upaya mengembangkan potensi yang telah dimilikinya.

Dari sekian banyak potensi yang dimiliki oleh anak usia dini yang patut menjadi perhatian salah satunya ialah kemampuan logis-matematis. Karena kemampuan ini mengajari dan melatih anak berpikir secara logis, serta mengenalkan angka dan perhitungan. Menurut Gardner (2003:36) kecerdasan logika matematika merupakan salah satu bentuk kecerdasan yang merupakan sistem simbol yang nyaris mendunia yang penting bagi mempertahankan hidup dan produktivitas manusia. Sejalan dengan itu, Armstrong berpendapat sebagaimana dikutip Yuliani (2010:58) bahwa kecerdasan logika matematika adalah kecerdasan dalam hal angka dan logika. Dengan demikian dapat dipahami bahwa kecerdasan logika matematika merupakan sesuatu yang penting untuk dikenalkan dan diajarkan kepada anak sejak dini. Harapannya, supaya anak dapat berfikir dan berhitung dengan baik, serta mampu mempertahankan hidup, sehingga mampu menjadikannya manusia yang produktif di masa-masa yang selanjutnya.

Permasalahan yang terjadi sekarang ini ialah belajar kecerdasan logika matematika dipandang sebagai momok yang menakutkan bagi anak-anak. Bahkan tidak sedikit anak yang enggan belajar logika matematika. Dengan kata lain kecerdasan tersebut banyak dihindari oleh kebanyakan anak dikarenakan sulit dan dianggap membingungkan untuk dipelajari maupun dipahami oleh anak-anak. Hal ini terbukti dengan minimnya peminat pada pembelajaran logika matematika diberbagai lembaga pendidikan di Indonesia. Menurut staf pengajar Fakultas Psikologi UGM bidang Psikologi Pendidikan, Supra Wimbari, M.Sc., Ph.D (2012) dalam sebuah seminar menuturkan bahwa matematika adalah salah satu (kalau bukan satu-satunya) mata pelajaran di tingkat sekolah dasar yang paling ditakuti oleh siswa.

Berdasarkan data UNESCO, mutu pendidikan matematika di Indonesia berada pada peringkat 34 dari 38 negara yang diamati. Data lain yang menunjukkan rendahnya prestasi

matematika siswa Indonesia dapat dilihat dari hasil survei Pusat Statistik Internasional untuk Pendidikan (*National Center for Education in Statistics*, 2003) terhadap 41 negara dalam pembelajaran matematika, dimana Indonesia mendapatkan peringkat ke 39 di bawah Thailand dan Uruguay. Dari data-data ini membuktikan bahwa materi logika matematika masih tergolong rendah minatnya dan sangat ditakuti oleh sebagian besar anak Indonesia.

Tentu hal tersebut tidak boleh dibiarkan begitu saja. Harus ada jalan keluarnya, supaya anak-anak dapat menyukai pembelajaran logika matematika, sehingga kecerdasan logika matematika yang dimilikinya dapat berkembang dengan maksimal. Oleh karenanya, pembelajaran logika matematika harus dikenalkan sejak dini. Beberapa pendapat menyebutkan bahwa masa usia dini merupakan waktu yang dianggap paling tepat untuk mengembangkan berbagai kecerdasan tersebut kepada anak. Sebab pada masa tersebut seorang anak berada pada tahap keemasan untuk dapat menerima berbagai rangsangan dari luar dirinya. Menurut Gardner (1998) sebagaimana dikutip Mulyasa (2012:4) menyebutkan bahwa anak usia dini memegang peranan yang sangat penting karena perkembangan otak manusia mengalami lompatan dan berkembang sangat pesat, yakni mencapai 80%. Ketika dilahirkan ke dunia, anak manusia telah mencapai perkembangan otak 25%, sampai usia 4 tahun perkembangannya mencapai 50%, dan sampai 8 tahun mencapai 80%, selebihnya berkembang sampai usia 18 tahun. Selain itu, diperlukan pula pembelajaran logika matematika yang menyenangkan, supaya peserta didik tidak merasa bosan dan menjenuhkan. Lebih-lebih untuk anak usia dini yang selalu menyukai sesuatu yang menyenangkan bagi dirinya. Sebab dengan pembelajaran yang menyenangkan akan jauh lebih mudah mencapai keberhasilan.

Dalam konsep *edutainment* sebagaimana dikemukakan Hamruni (2009:6) tidak ada materi yang sulit untuk diajarkan atau dipelajari oleh peserta didik, selama pembelajaran tersebut dilakukan dengan menarik dan menyenangkan. Menurutnya, belajar tidak pernah akan berhasil dalam arti yang sesungguhnya, bila dilakukan dalam suasana yang menakutkan, belajar hanya akan efektif, bila suasananya – suasana hati anak didik – berada dalam kondisi yang menyenangkan.

Dalam upaya menciptakan pembelajaran yang menyenangkan, maka perlu dikembangkan sebuah media pembelajaran yang dapat menstimulasi kecerdasan logika matematika anak usia dini. Media yang dikembangkan harus berupa alat permainan edukatif yang mampu mengembangkan kecerdasan logika matematika anak. Dalam penelitian ini berusaha menciptakan dan mengembangkan sebuah alat permainan edukatif untuk menstimulasi kecerdasan logika matematika anak usia dini. Permainan yang akan dikembangkan yaitu permainan Monopoli. Melalui permainan Monopoli ini peneliti kemudian merancang dan mengembangkan permainan tersebut menjadi lebih edukatif, khususnya untuk menstimulasi dan mengembangkan kecerdasan logika matematika anak usia dini.

Dalam penelitian ini peneliti memberi nama produk yang dikembangkan dengan sebutan Monopoli Raksasa Edukatif yang kemudian disingkat dengan istilah Monraked. Jadi penelitian ini dimaksudkan untuk mengetahui bagaimana pengembangan dan kelayakan permainan Monraked dalam menstimulasi kecerdasan logika matematika anak usia dini.

## **Metode Penelitian**

### **1. Jenis penelitian**

Penelitian yang akan dilakukan ini merupakan penelitian lapangan dengan menggunakan metode *riserch and development* (R & D). Metode *research and development* yaitu suatu proses atau langkah-langkah untuk mengembangkan suatu produk baru atau menyempurnakan produk yang telah ada yang dapat dipertanggungjawabkan (Nana Syaodih Sukmadinata, 2007:164). Produk-produk yang dapat dihasilkan dalam hal ini ialah dapat berupa *software* maupun *hardware*, seperti buku, modul, paket, program pembelajaran, ataupun alat bantu belajar.

Menurut Sugiyono (2011:297) penelitian dan pengembangan (R&D) merupakan metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut. Maka metode R & D ini dimaksudkan sebagai pengembangan produk-produk tertentu yang sudah ada atau bisa pula menciptakan produk-produk tertentu yang belum pernah ada. Adapun dalam penelitian ini produk yang akan dikembangkan yaitu produk berupa alat bantu belajar atau media pembelajaran, yakni berupa permainan Telepon Kaleng sebagai media untuk menstimulasi kecerdasan linguistik anak usia dini.

Model yang digunakan dalam pengembangan produk permainan Telepon Kaleng ini adalah model pengembangan Alessi & Trollip. Menurut Alessi dan Trollip sebagaimana dikutip Setyoadi (2011:20) ada tiga langkah pengembangan yaitu *planning* (perencanaan), *design* (desain) dan *development* (pengembangan).

Setelah produk permainan Telepon Kaleng selesai dikembangkan, maka langkah yang selanjutnya yaitu melakukan ujicoba produk. Uji coba permainan Telepon Kaleng dilakukan melalui tiga tahap, yakni alpha test, beta test, dan evaluasi akhir. Alpha test ialah uji coba dengan melibatkan ahli materi dan ahli media. Kemudian beta test adalah uji coba terbatas yang melibatkan beberapa orang atau peserta didik. Sedangkan evaluasi akhir ialah uji coba akhir untuk mengetahui kualitas permainan Telepon Kaleng. Uji coba ini melibatkan seluruh peserta didik yang dianggap mewakili sebagai pengguna permainan Telepon Kaleng.

### **2. Teknik analisis data**

Dalam rangka mengetahui pengembangan permainan Telepon Kaleng ini memiliki kelayakan atau kualitas yang baik sebagai media untuk menstimulasi kecerdasan linguistik anak usia dini, maka peneliti melakukan analisis data sebagai berikut:

a. Data kualitatif

Pengalisan data kualitatif dilakukan dengan mendeskripsikan data-data yang diperoleh dari kegiatan observasi, wawancara, maupun dokumentasi. Setelah data dianalisis selanjutnya diambil suatu kesimpulan tentang kelayakan dan kualitas produk yang dikembangkan.

b. Data kuantitatif

Langkah-langkah dalam menganalisis data kuantitatif dilakukan dengan penghitungan skor penilaian dari ahli materi, ahli media dan pengguna. Pada penilaian tersebut terdapat beberapa pilihan jawaban dengan skala 5. Adapun penjelasan masing-masing jawaban sebagai berikut:

- Penilaian 5 menunjukkan kualitas Monraked sangat baik
- Penilaian 4 menunjukkan kualitas Monraked baik
- Penilaian 3 menunjukkan kualitas Monraked cukup
- Penilaian 2 menunjukkan kualitas Monraked kurang
- Penilaian 1 menunjukkan kualitas Monraked tidak baik

Setelah dilakukan perhitungan skor, selanjutnya diolah dan dikonversi menjadi nilai jadi dalam bentuk skala 5 tersebut. Untuk dapat melakukan konversi, dalam hal ini peneliti mengacu pada konversi yang digunakan oleh Sukardjo sebagaimana dikutip Setyo Adi (2011:33) sebagai berikut:

Tabel 2. Kriteria Penilaian

Nilai	Kriteria	Skor	
		Rumus	Perhitungan
A	Sangat baik	$\bar{X}_i + 1,8 \text{ Sdi} < X$	$3,2 < X$
B	Baik	$\bar{X}_i + 1,8 \text{ Sdi} < X \leq + 1,8$	$2,4 < X \leq 3,2$
C	Cukup	$\bar{X}_i + 1,8 \text{ Sdi} < X \leq + 0,6 \text{ Sdi}$	$1,6 < X \leq 2,4$
D	Tidak baik	$\bar{X}_i + 1,8 \text{ Sdi} < X \leq - 0,6 \text{ Sdi}$	$0,8 < X \leq 1,6$
E	Sangat tidak baik	$X \leq 1,8 \text{ Sdi}$	$X \leq 0,8$

Keterangan:

Rerata skor ideal ( $\bar{X}_i$ ) :  $\frac{1}{2}$  (Skor maksimal ideal + skor minimal ideal)

Standar deviasi ideal (Sdi) :  $\frac{1}{6}$  (skor maksimal ideal – skor minimal ideal)

X ideal : Skor empiris

Tabel 3. Konversi Rerata Skor

Nilai	Kriteria	Interval Rerata Skor
A	Sangat baik	$4,2 < X$
B	Baik	$3,4 < X \leq 4,2$
C	Cukup	$2,6 < X \leq 3,4$
D	Tidak baik	$1,8 < X \leq 2,6$
E	Sangat tidak baik	$X \leq 1,8$

## Kerangka Teori

### 1. Hakikat Permainan Monraked

#### a. Pengertian permainan Monraked

Istilah Monraked merupakan singkatan dari 'Monopoli Raskasa Edukatif'. Pengembangan permainan ini terinspirasi dari permainan Monopoli. Perbedaannya permainan yang peneliti kembangkan ini lebih bersifat edukatif. Dengan kata lain di dalamnya memuat materi-materi pembelajaran yang dapat menstimulasi kecerdasan logika matematika anak, serta dirancang untuk media pembelajaran pada anak usia dini. Di samping itu, ukurannya dibuat besar sehingga dijuluki seperti raksasa.

Peneliti memberikan nama permainan ini dengan Monraked adalah sebagai bentuk pembeda bahwa permainan ini mempunyai nilai-nilai edukatif. Selain itu, nama ini dimaksudkan untuk mempermudah menyebutkan permainan tersebut, serta agar lebih cepat familier di kalangan masyarakat, khususnya pada lembaga-lembaga pendidikan anak usia dini yang akan menggunakan produk ini.

#### b. Sejarah munculnya Monraked

Sebagaimana telah diungkapkan pada pembahasan sebelumnya bahwa permainan Monraked merupakan bentuk pengembangan permainan Monopoli. Oleh karenanya, untuk sejarah permainan Monraked sendiri sama seperti sejarah permainan Monopoli pada umumnya. Peneliti di sini hanya melakukan pengembangan, supaya permainan Monopoli dapat dijadikan sebagai media pembelajaran yang bermanfaat bagi anak-anak, terutama untuk menstimulasi kecerdasan logika matematika.

Sebelum dipopulerkannya istilah Monopoli sudah ada permainan-permainan yang serupa sebelumnya, di antaranya adalah *The Landlord's Game* yang diciptakan oleh [Elizabeth Magie](#) untuk mempermudah orang mengerti bagaimana tuan-tuan tanah memperkaya dirinya dan mempermiskin para penyewa. Magie memperkenalkan permainan ini di tahun [1904 \(wikipedia, 2012\)](#).

Seiring perkembangan zaman permainan tersebut akhirnya berkembang pesat dan memiliki banyak variasi. Salah satunya yaitu permainan *Auction Monopoly*

atau kemudian disingkat menjadi *Monopoly*. Permainan ini kemudian dipelajari oleh [Charles Darrow](#) dan dipatenkan dan dijual olehnya kepada [Parker Brothers](#) sebagai penemuannya sendiri. Parker mulai memproduksi permainan ini secara luas pada tanggal [5 November 1935 \(wikipedia:2012\)](#).

Demikian sejarah singkat yang peneliti ketahui mengenai munculnya permainan Monopoli, yang kemudian peneliti mengembangkan lagi permainan tersebut sebagai media pembelajaran yang mempunyai nilai-nilai edukatif bagi anak usia dini. Pengembangan ini selanjutnya oleh peneliti diberi nama Monraked (monopoli raksasa edukatif).

c. Manfaat permainan Monraked

Manfaat permainan Monopoli pada umumnya adalah dapat menguasai semua petak di atas papan melalui pembelian, penyewaan dan pertukaran properti dalam sistem ekonomi yang disederhanakan. Dalam permainan Monraked manfaat yang paling dapat dilihat ialah dapat menstimulasi kecerdasan logika matematika anak. Manfaat ini dapat diraih oleh anak-anak dengan menjawab pertanyaan-pertanyaan yang terdapat dalam permainan tersebut. Menurut pendapat peneliti di antara manfaat-manfaat permainan Monraked yaitu:

- 1) Dapat melatih dan mengembangkan kecerdasan logika matematika (kognitif) anak.
- 2) Dapat melatih dan mengembangkan kecerdasan fisik motorik, bahasa, dan sosial-emosional anak.
- 3) Dapat dijadikan sebagai media pembelajaran yang menyenangkan

d. Cara bermain Monraked

Cara bermain monraked hampir sama dengan permainan monopoli pada umumnya, yaitu dengan melemparkan [dadu](#) secara bergiliran untuk memindahkan bidaknya, dan apabila ia mendarat di petak yang belum dimiliki oleh pemain lain, ia dapat membeli petak itu sesuai harga yang tertera. Bila petak itu sudah dibeli pemain lain, ia harus membayar pemain itu uang sewa yang jumlahnya juga sudah ditetapkan. Hanya saja untuk permainan Mopoli petak-petak tersebut berisi pertanyaan yang harus dijawab oleh pemain. Apabila jawabannya benar, maka akan mendapatkan penghargaan berupa uang mainan yang telah disediakan. Besaran uangnya tergantung tingkat kebenaran jawaban. Misalnya, sangat benar jawabannya akan mendapatkan seratus ribu (bintang empat) dan jawabannya kurang sempurna akan mendapatkan lima puluh ribu (bintang tiga).

e. Peralatan permainan Monraked

Dalam permainan monopoli ada alat-alat yang perlu dipersiapkan, di antaranya:

- 1) Bidak-bidak untuk mewakili pemain. Dalam kotak Monraked disediakan dua puluh bidak yang berisi materi atau pertanyaan untuk menstimulasi kecerdasan logika matematika anak.
- 2) Dua buah dadu yang berwarna-warni dan terdapat suara krincingan di dalamnya.
- 3) Alas/papan permainan dengan petak-petak.
- 4) Uang-uangan Monraked.
- 5) Kartu-kartu penghargaan, berupa bintang satu, dua, tiga, dan empat.

Peralatan-peralatan permainan Monraked yang digunakan sudah disederhanakan dibandingkan dengan permainan Monopoli yang sesungguhnya, supaya mudah dipahami anak-anak serta tidak berbahaya bagi anak. Dalam hal ini peralatan yang digunakan yaitu kain/plastik baner, kain flanel dan dakron untuk dadu, serta uang mainan untuk memberikan penilaian kepada anak-anak yang mampu menjawab pertanyaan di setiap petak yang disediakan.

## 2. Kecerdasan Logika Matematika

### a. Pengertian Logika Matematika

Kecerdasa (intelligence) adalah daya reaksi penyesuaian yang cepat dan tepat baik secara fisik atau mental terhadap pengalaman – pengalaman baru, membuat pengalaman dan pengetahuan yang telah dimiliki siap untuk dipakai apabila dihadapkan pada fakta- fakta atau kondisi baru (Depdikbud, 1994:78). Pendapat ini memaknai kecerdasan lebih pada pengamalan-pengalaman yang diperoleh dari lingkungannya yang selanjutnya menjadi ilmu pengetahuan.

Menurut Stern Berg, intelligence (kecerdasan) adalah kemampuan yang memiliki lima karakteristik umum yaitu kemampuan untuk belajar, mengambil manfaat dari pengalaman, berfikir secara abstrak, beradaptasi, dan memotivasi diri sendiri dalam menyelesaikan masalah secara tepat (Rita L. Atkinson dkk, 1996:129). Sejalan dengan itu, Gardner mengungkapkan sebagaimana yang dikutip oleh Thomas R. Hoerr, kecerdasan adalah kemampuan untuk menyelesaikan masalah atau menciptakan sesuatu yang bernilai dalam suatu budaya (Thomas R. Hoerr, 2007:11). Pendapat ini menjelaskan bahwa kecerdasan dimaknai sebagai suatu kemampuan dalam menyelesaikan setiap masalah. Jadi kecerdasan tidak hanya dibatasi pada kemampuan intelektual, akan tetapi didasarkan pada kemampuan seseorang dalam menyelesaikan setiap masalah yang dihadapinya. Dengan demikian dapat dipahami bahwa kecerdasan adalah setiap pengalaman yang diperoleh dari berbagai aktivitas yang selanjutnya pengalaman tersebut dijadikan sebagai pengetahuan untuk menyelesaikan suatu permasalahan yang dihadapi.

Sedangkan pengertian logika matematika dapat dipahami sebagai suatu pengetahuan dibidang logika dan perhitungan. Kecerdasan logika matematika mempunyai makna kemampuan untuk menangani bilangan dan perhitungan, pola pikir logis dan ilmiah. Jenis kecerdasan logika matematika banyak diperlihatkan oleh para ilmuwan, matematikawan, dan orang-orang yang hidupnya diatur oleh nalar (logika). Kecerdasan ini dinilai tinggi khususnya di Barat, sejak zaman Socrates, dan semakin diagungkan pada zaman komputer (Femi Olivia, 2009:74).

Howard Gardner sebagaimana dikutip Munif Chatib menyebutkan bahwa kecerdasan logika matematika adalah kepekaan pada memahami pola-pola logis atau numeris dan kemampuan mengolah alur pemikiran yang panjang (Munif Chatib, 2011:56). Kecerdasan logika matematika berkaitan erat dengan kemampuan berhitung, menalar, dan berfikir logis, serta memecahkan masalah. Dengan kata lain, seorang anak yang mempunyai kecerdasan logika matematika secara dominan akan lebih menyukai dunia hitung menghitung dan mengedepankan logika dalam penyelesaian persoalan.

Jadi dapat dipahami bahwa seseorang yang mempunyai kecerdasan logika matematika akan lebih memiliki kemampuan dalam hal perhitungan dan berfikir secara logis. Dengan mengajarkan anak-anak kemampuan logika matematika akan dapat melatih anak untuk mengenal perhitungan dan melakukan penalaran dalam setiap menghadapi suatu masalah.

#### b. Manfaat Logika Matematika

Berbicara masalah manfaat kecerdasan logika matematika, tentu sudah tidak diragukan lagi. Artinya kecerdasan logika matematika mempunyai manfaat cukup besar bagi kemajuan umat manusia dalam menghadapi berbagai persoalan di dunia ini. Meskipun kecerdasan ini bukan satu-satunya kecerdasan yang paling penting. Menurut berbagai literature sebagaimana dijelaskan Direktorat Pendidikan Madrasah (2010:13) menyebutkan bahwa anak-anak yang memiliki format kecerdasan logika matematika bila dikembangkan berpeluang menjadi peneliti yang ulung. Selain itu, kecerdasan ini memungkinkan seorang anak nantinya dapat menjadi ilmuwan, insinyur, progamer komputer, akuntan, atau bahkan filosof (Femi Olivia, 2009:75). Dengan demikian jelaslah sudah manfaat-manfaat kecerdasan logika matematika bagi kehidupan ini. Adapun beberapa manfaat kecerdasan logika matematika dapat disimpulkan sebagai berikut:

- 1) Menjadikan seseorang berfikir secara logis dalam menyelesaikan setiap masalah.
- 2) Dapat menjadi wahana untuk mengembangkan kemampuan kognitifnya secara optimal.

- 3) Mampu menjadikan seseorang memiliki kemahiran dalam dunia perhitungan dan pemograman.
  - 4) Menjadikan seseorang lebih terampil, kreatif dan inovatif dalam menghadapi berbagai tantangan kehidupan.
3. Anak usia dini
- a. Pengertian Anak Usia Dini

Dalam pasal 28 Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional No. 20/2003 ayat 1, disebutkan bahwa yang termasuk anak usia dini adalah anak yang masuk dalam rentang usia 0-6 tahun. Menurut kajian rumpun ilmu PAUD dan penyelenggaraannya di beberapa negara PAUD dilaksanakan sejak 0-8 tahun (Maimunah Hasan, 2010:17).

Bredekamp membagi anak usia dini menjadi tiga kelompok, yakni kelompok bayi hingga 2 tahun, kelompok 3 hingga 5 tahun, dan kelompok 6 hingga 8 tahun (Mbak Itaz, 2008:2). Berdasarkan keunikan dan perkembangannya, anak usia dini terbagi menjadi tiga tahapan, yaitu masa bayi lahir sampai 12 bulan, masa batita (*toddler*) usia 1-3 tahun, masa prasekolah usia 3-6 tahun, dan masa kelas awal 6-8 tahun (Mansur, 2009:88).

Pendapat tersebut memberikan pengertian bahwa anak usia dini ialah kelompok anak yang berada dalam proses pertumbuhan dan perkembangan yang bersifat unik, dalam arti memiliki pola pertumbuhan dan perkembangan (koordinasi motorik halus dan kasar, intelegensi (daya pikir, daya cipta, kecerdasan emosi, dan kecerdasan spiritual), sosial emosional (sikap dan perilaku serta agama), bahasa dan komunikasi yang khusus sesuai dengan tingkat pertumbuhan dan perkembangan anak.

Jadi dapat dipahami anak usia dini ialah anak yang berkisar antara usia 0-6 tahun yang memiliki pertumbuhan dan perkembangan yang luar biasa, sehingga memunculkan berbagai keunikan pada dirinya. Pada tahap inilah, masa yang tepat untuk menanamkan nilai-nilai kebaikan yang nantinya diharapkan akan dapat membentuk kepribadiannya.

- b. Karakteristik Anak Usia Dini

Anak usia dini merupakan masa di mana anak memiliki berbagai kekhasan dalam bertingkah laku. Bentuk tubuhnya yang mungil dan tingkah lakunya yang lucu, membuat orang dewasa merasa senang, gemas dan terkesan. Namun terkadang juga membuat orang dewasa merasa kesal, jika tingkah laku anak berlebihan dan tidak bisa dikendalikan.

Segala bentuk aktivitas atau tingkah laku yang ditunjukkan seorang anak pada dasarnya merupakan fitrah. Karenan memang masa usia dini adalah masa

perkembangan dan pertumbuhan yang akan membentuk kepribadiannya ketika dewasa. Seorang anak belum mengerti apakah yang ia lakukan tersebut berbahaya atau tidak, bermanfaat atau merugikan, serta benar maupun salah. Yang terpenting bagi mereka ialah ia merasa senang dan nyaman dalam melakukannya. Makanya, sudah menjadi tugas orang tua ataupun pendidikan untuk membimbing dan mengarahkan anak dalam beraktivitas, supaya yang dilakukannya tersebut dapat bermanfaat bagi dirinya, sehingga nantinya mampu membentuk kepribadian yang baik. Sigmund Freud memberikan suatu ungkapan *'Child is Father of man'* artinya anak adalah ayah dari manusia. Maksudnya yaitu masa anak sangat berpengaruh terhadap perkembangan kepribadian masa dewasa seseorang (Syamsu Yusuf dan Nani M. Sugandhi, 20).

Melihat ungkapan Freud di atas, menunjukkan bahwa perkembangan anak sejak kecil akan berpengaruh ketika anak tersebut dewasa. Pengalaman-pengalaman yang diperoleh anak secara tidak langsung akan tertanam pada diri seorang anak. Untuk itu, sebagai orang tua dan pendidik wajib mengerti karakteristik-karakteristik anak usia dini, supaya segala bentuk perkembangan anak dapat terpantau dengan baik.

Berikut ini adalah beberapa karakteristik anak usia dini menurut berbagai pendapat:

- 1) Suka bermain
- 2) Rasa ingin tahu
- 3) Suka meniru
- 4) Suka berimajinasi

Selain karakteristik-karakteristik tersebut, karakteristik lain yang tidak kalah penting dan patut dipahami oleh setiap orang tua maupun pendidik ialah anak suka meniru dan bermain. Kedua karakteristik ini sangat dominan mempengaruhi perkembangan anak usia dini. Suka meniru maksudnya apa yang anak lihat dari seseorang dan sangat mengesankan bagi dirinya, maka anak akan meniru dan melakukan sebagaimana yang ia lihat. Meskipun apa yang ia lihat tersebut tidak bermanfaat bagi dirinya, dan bahkan anak tidak mengerti apakah itu baik atau buruk. Yang diketahui anak ialah bahwa yang ia lihat tersebut sangat berkesan bagi dirinya, sehingga ia berusaha untuk menirunya.

Sedangkan anak suka bermain, maksudnya setiap anak usia dini merupakan usianya bermain. Artinya anak akan mengisi hidup-hidup dalam kesehariannya dengan bermain. Makanya dalam konteks ini orang tua maupun pendidik harus mengisi keseharian belajar anak dengan aktifitas bermain. Dengan

dasar inilah muncul istilah belajar sambil bermain atau bermain sambil belajar. Hal ini menunjukkan bahwa bermain erat kaitannya dengan dunia anak-anak.

## Hasil Penelitian

### 1. Kelayakan Permainan Monraked

Berdasarkan deskripsi proses penelitian dan pengembangan yang peneliti lakukan, mulai dari perencanaan, desain, dan pengembangannya sampai pada tahap evaluasi, maka hasil akhir dari penelitian dan pengembangan ini adalah:

- a. Produk yang dihasilkan ialah berupa permainan Monraked (Monopoli Raksasa Edukatif) yang berfungsi sebagai media untuk menstimulasi kecerdasan logika matematika anak usia dini. Produk ini sangat cocok digunakan untuk anak usia 3-4 tahun, karena materi yang terdapat dalamnya secara garis besar telah disesuaikan dengan standar pencapaian perkembangan maupun kecerdasan logika matematika anak usia dini. Dalam permainan Monraked terdapat 20 pertanyaan yang berhubungan dengan kecerdasan logika matematika, seperti perhitungan, penjumlahan, dan pengenalan bentuk.

Permainan Monraked terdiri dari tiga komponen utama, yaitu alas, dadu, dan uang mainan. Alas adalah berupa lembaran menyerupai karpet atau tiker yang terbuat dari plastik baliho berukuran 2,5 X 2,5 meter yang digunakan untuk menampilkan materi-materi logika matematika. Adapun dadu digunakan untuk memulai permainan Monraked dengan cara melemparkan dadu tersebut dan mengitung jumlah angka yang didapatkannya. Dadu ini berukuran 15 X 15 cm dan terbuat dari kain flanel, dakron, dan krincing (bunyi-bunyian mainan). Sedangkan uang mainan adalah digunakan untuk memberikan *reward* (penghargaan) bagi peserta didik yang dapat menjawab pertanyaan dalam permainan Monraked tersebut. Uang mainan ini terbuat dari kertas *ivory* ukuran 260 gram. Untuk penentuan pemenang dalam permainan ini ialah didasarkan pada banyaknya uang mainan (poin) yang didapatkan oleh peserta didik. Adapun bentuk dan gambaran permainan Monraked sebagai berikut:

**Gambar 1. Tampilan Monraked**



- b. Hasil uji coba produk pada saat alpha test yang dilakukan oleh ahli materi dan ahli media menunjukkan bahwa produk Monraked sangat layak dijadikan sebagai media untuk mestimulasi kecerdasan logika matematika anak usia dini. Hal ini dibuktikan dengan skor penilaian yang didapatkan dari ahli materi mencapai rata-rata 4,13 dan skor penilaian ahli media mencapai rata-rata 4,62.
  - c. Hasil uji coba produk pada saat beta test yang dilakukan oleh empat orang peserta didik menunjukkan bahwa skor penilaian yang didapatkan mencapai rata-rata 4,47. Hal ini berarti dapat dipahami bahwa produk Monraked sangat baik digunakan sebagai media untuk menstimulasi kecerdasan logika matematika anak usia dini.
  - d. Hasil evaluasi akhir yang melibatkan delapan belas peserta didik menunjukkan bahwa skor penilaian yang didapatkan telah mencapai rata-rata 3,94. Hal ini berarti produk Monraked masuk pada kategori baik, sehingga layak digunakan sebagai media pembelajaran logika matematika.
2. Kelebihan dan Kelemahan Permainan Monraked
- Dari hasil penelitian telah dilakukan menunjukkan bahwa permainan Monraked ini memiliki kelebihan dan kelemahan sebagai berikut:
- a. Kelebihan permainan Monraked
    - Permainan Monraked merupakan media pembelajaran logika matematika yang dirancang dalam bentuk permainan, sehingga menjadikan peserta didik senang dan menyukai pembelajaran logika matematika.
    - Produk permainan Monraked terbuat dari bahan yang tidak berbahaya, sehingga sangat aman dan nyaman bagi kesehatan peserta didik.
    - Permainan ini dapat dibawa dan digunakan di mana saja yang dikehendaki, sehingga penggunaannya akan semakin fleksibel.
    - Selain menstimulasi kecerdasan logika matematika, produk ini juga dapat menstimulasi kecerdasan yang lain, seperti motorik, bahasa, dan sosial emosional peserta didik.
    - Produk ini dapat bertahan lama dan dapat disimpan di mana saja, karena bahan yang digunakan tidak mudah rusak, serta produk dapat dilipat sesuai dengan keinginan.
  - b. Kelemahan permainan Monraked
    - Materi-materi yang terdapat dalam produk Monraked bersifat permanen, sehingga tidak dapat dirubah atau diganti sesuai dengan keinginan.
    - Produk permainan Monraked berukuran besar, sehingga untuk menggunakan produk ini memerlukan tempat yang luas.

- Untuk anak usia dini (3-4 tahun) belum mengenal konsep aturan dengan baik, sehingga pedoman atau aturan permainan Monraked sedikit terabaikan dan terkadang tidak berjalan dengan optimal sesuai yang telah ditetapkan.
- Membutuhkan waktu yang cukup lama untuk menyelesaikan permainan Monraked, sehingga apabila tidak dikelola dengan baik dapat menguras energi peserta didik.
- Uang mainan terbuat dari kertas, sehingga apabila tidak hati-hati uang mainan tersebut dapat sobek atau mudah rusak.

## **PENUTUP**

### **1. Kesimpulan**

Dari pembahasan di atas dapat diambil sebuah kesimpulan bahwa permainan Monraked sangat layak digunakan sebagai media menstimulasi kecerdasan logika matematika anak usia dini. Hal dibuktikan dengan skor penilaian yang didapatkan telah mencapai rata-rata 3,94, yang berarti baik.

Adapun kelebihan dari permainan Monraked yaitu dapat menjadi media pembelajaran, tidak berbahaya, dapat dibawa dan digunakan di mana saja, serta tidak mudah rusak. Sedangkan kelemahannya ialah materinya bersifat permanen dan tidak dapat dirubah-rubah, memerlukan tempat yang luas, dan membutuhkan waktu lama untuk menyelesaikan permainan.

### **2. Saran**

Berdasarkan pembahasan dan kesimpulan penelitian yang telah diuraikan di atas, maka ada beberapa saran yang dapat diberikan, di antaranya:

- a. Dalam menggunakan permainan Monraked sebagai media pembelajaran logika matematika sebaiknya dipadukan dengan media-media pembelajaran yang lain supaya anak-anak tidak mudah bosan.
- b. Dalam bermain Monraked anak-anak harus tetap mendapat pendampingan dari guru maupun orang tua, supaya tujuan yang diharapkan dapat tercapai dengan maksimal.
- c. Sebelum menggunakan permainan Monraked sebaiknya guru menjelaskan tatacara bermain kepada anak-anak, supaya anak menjadi lebih mudah dan terarah dalam bermain.
- d. Pastikan tempat untuk meletakkan permainan Monraked rata dan datar, serta terhindar dari benda-benda yang tajam, supaya alat permainan Monraked tidak cepat rusak.

## Daftar Pustaka

- Depdiknas. 2008. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: Gramedia.
- Direktorat Pendidikan Madrasah. 2010. *Kurikulum Raudlatul Athfal; Pedoman Model Pembelajaran*. Direktorat Jendral Pendidikan Islam:Kementrian Agama RI.
- Gardner, Howard. 2003. *Multiple Intelligences; Kecerdasan Majmuk Teori dan Praktek*. Batam: Interaksara.
- Hamruni. 2009. *Edutainment dalam Pendidikan Islam dan Teori-Teori Pembelajaran Quantum*. Yogyakarta: Fakultas Tarbiyah UIN Suka.
- Hasan, Maimunah. 2010. *Pendidikan anak usia dini*. Yogyakarta: Diva Press.
- [http://id.wikipedia.org/wiki/Monopoli\\_\(permainan\)](http://id.wikipedia.org/wiki/Monopoli_(permainan)), diunduh tanggal 25 September 2012.
- <http://www.ugm.ac.id/index.php?page=rilis&artikel=4467>, diunduh tanggal 17 Desember 2012
- Itadz, Mbak . 2008. *Memilih, Menyusun, dan Menyajikan Cerita untuk Anak Usia Dini*. Yogyakarta: Tiara Wacana.
- Mansur. 2009. *Pendidikan Anak Usia Dini dalam Islam*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Mulyasa. 2012. *Manajemen PAUD*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Nurani Sujiono, Yuliani, dan Bambang Sujiono. 2010. *Bermain Kreatif Berbasis Kecerdasan Jamak*. Jakarta: Indeks.
- Olivia, Femi. 2009. *Kembangkan Kecerdasan Anak dengan Taktik Biosmart*. Jakarta: Elex Media Komputindo.
- Purwanto, Setyoadi. 2011. *Pengembangan Lagu Model Sebagai Media Pendidikan Karakter bagi Anak Usia Dini*. Yogyakarta: Tesis Pascasarjana UIN Sunan Kalijaga.
- Setyosari, Punaji. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan dan Pengembangan*. Jakarta: Kencana.
- Sugiyono. 2011. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*. Bandung: Alfabeta.
- Syaodih Sukmadinata, Nana. 2007. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Yusuf, Syamsu, dan Nani M. Sugandhi. 2011. *Perkembangan Peserta Didik*. Jakarta: Rajawali Press.