

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Pendidikan usia dini merupakan pondasi awal bagi pertumbuhan dan perkembangan dan salah satu penyelenggaraan pendidikan dalam memfasilitasi perkembangan fisik (koordinasi motorik halus dan kasar), kecerdasan (daya pikir, daya cipta, kecerdasan emosi, kecerdasan spiritual), sosio emosional (sikap dan perilaku serta beragama), bahasa dan komunikasi yang dapat berguna terhadap keberhasilan individu pada masa yang akan datang (Sujiono, 2009 hlm.6). NAEYC dalam Yuliani (2009, hlm. 6) menyatakan bahwa anak usia dini adalah sosok individu yang sedang menjalani suatu proses perkembangan dengan pesat dan fundamental bagi kehidupan selanjutnya. Pendidikan bagi anak usia dini adalah pemberian upaya untuk menstimulasi, membimbing, mengasuh, dan memberikan kegiatan pembelajaran yang akan menghasilkan kemampuan dan keterampilan anak yang berguna bagi masa depannya.

Menurut Piaget (dalam Salkind 2009, hlm. 313) perkembangan sebagai proses spontan dan kemampuan bawaan individu bersikap dinamis bukan statis. Interaksi antara sistem informasi internal individu dengan tuntutan lingkungan mendorong upaya untuk mencapai keseimbangan yang menjadi inti perkembangan. Banyak penelitian yang menunjukkan bahwa otak pada anak usia dini telah mencapai 80% dari otak orang dewasa (Suyadi, 2010, hlm. 267). Pada usia awal perkembangan anak sebaiknya diberikan stimulasi yang tepat untuk mendukung perkembangannya. Ciri khas perkembangan pada anak usia dini disebut periode kritis dari sudut pandang Bloom (dalam Salkind 2009, hlm. 57) yang menunjukkan bahwa waktu optimal untuk pelaksanaan intervensi agar individu bisa terbantu menghindari masalah-masalah perkembangan yang potensial adalah dalam 3 tahun pertama kehidupannya, yakni ketika laju perubahan berlangsung paling cepat dalam berbagai dimensinya. Periode kritis disebut sebagai tugas-tugas perkembangan (*development tasks*) yang diartikan sebagai periode yang dibatasi oleh waktu dan berkembang secara kontinyu.

Anak usia dini berada pada rentang usia sejak lahir sampai berusia 6 tahun sangat peka akan rangsangan (periode sensitif) yang diberikan oleh dan masa yang tepat untuk memberikan stimulasi dan pada usia *golden age* (Hainstock, 1999 hlm. 34) Stimulasi yang di berikan pada usia 0-6 tahun akan memberikan pengaruh yang besar pada anak terutama pada awal kehidupannya dan stimulasi tersebut dapat dijadikan sebagai pondasi agar potensi yang dimiliki oleh anak dapat berkembang secara optimal. Kesiapan (*readiness*) anak dan kematangan dalam menerima stimulasi harus siap secara biologis sebelum maju ke tahapan perkembangan berikutnya. Bruner (1996, hlm.33) menyatakan kesiapan terhadap pertumbuhan biologis dengan memasukkan perubahan-perubahan fungsi kognitif, dari proses secara enaktif menuju pemrosesan informasi secara simbolik sehingga perlu diadaptasikan dengan tingkat perkembangan yang tengah dialami anak. Sejak lahir setiap anak sudah memiliki kecerdasan dan keunikan yang berbeda-beda antara anak yang satu dengan yang lainnya. Kecerdasan merupakan kemampuan untuk menyelesaikan masalah dan setiap anak memiliki cara berpikir yang berbeda dalam membangun pengalaman yang baru (Gardner dalam Sujiono 2009, hlm. 176).

*Multiple Intelligence* atau disebut sebagai kecerdasan jamak adalah perkembangan yang mutakhir dalam bidang intelegensi yang menjelaskan jalur yang digunakan manusia untuk menjadi cerdas (Lazear, 2000, hlm.7). Gardner (1993, hlm. 3-5) menyatakan setiap anak mempunyai kecerdasan namun tiap individu memiliki profil kecerdasannya masing-masing dan dapat berkembang dengan stimulasi dan kecerdasan yang dikembangkan dapat lebih dari satu kecerdasan, yakni yang terdiri atas kecerdasan linguistik, kecerdasan logika matematika, kecerdasan visual spasial, kecerdasan musikal, kecerdasan kinestetik, kecerdasan interpersonal dan kecerdasan intrapersonal. Lebih lanjut Gardner menambahkan dalam *Reframed Mind* (dalam Smith, 2002) terdapat kecerdasan naturalistik dan kecerdasan eksistensial.

Kecerdasan logika matematika pada anak usia dini (Suyanto 2003, hlm.6) menjadi hal penting untuk distimulasi khususnya 50% dari potensi intelektual anak sudah terbentuk di usia 4 tahun dan mencapai 80% pada usia 8 tahun. Selanjutnya menurut Gardner (1983) kecerdasan logika matematika merupakan kecerdasan yang diperlukan dan dapat membantu anak pada saat proses pendidikan dan karena

setiap kegiatan sehari-hari berhubungan dengan angka atau berhitung dan berpikir. Kecerdasan logika matematika penting untuk di stimulasi karena kecerdasan logika matematika adalah kecerdasan yang menuntut anak untuk berpikir secara logis, dari sebuah pemikiran yang logis tersebut akan menghasilkan sebuah pemikiran atau gagasan yang dapat di terima oleh orang lain. Kecerdasan logika matematika menurut Musfiroh (2004) berkaitan dengan kemampuan mengolah angka atau disebut kemahiran menggunakan logika. Anak yang memiliki kecerdasan logika matematika tertarik dalam memanipulasi hal disekitarnya, cenderung senang mencoba (*trial-error*) serta senang menduga, memiliki rasa ingin tahu. Potensi intelektual anak (dalam Nur, 2018) mulai terbentuk sejak usia 4 tahun dan anak dapat mengenali bentuk, ukuran dan benda berdasarkan pengalamannya

Peran penting kecerdasan logika matematika menurut Nur (2018, hlm. 4) bagi anak dalam kehidupan sehari-hari dalam kemampuan untuk menyelesaikan masalah, serta mencegah anak kesulitan berkomunikasi, menemukan pola yang berguna untuk melakukan kalkulasi hitungan dan berpikir secara abstrak membantu anak dalam mengembangkan kemampuan berpikir secara logis dan ilmiah. Uno & Umar (2009, hlm. 11) mendefinisikan kecerdasan logika matematika adalah kemampuan dalam berfikir secara induktif dan deduktif, berfikir menurut aturan logika, memahami dan menganalisis pola angka-angka, serta memecahkan masalah dengan menggunakan kemampuan berfikir. Yus (2011, hlm. 71) menyatakan kecerdasan logika matematika adalah kemampuan untuk memahami dasar-dasar operasional yang berhubungan dengan angka dan prinsip-prinsip serta kepekaan melihat pola dan hubungan sebab akibat dan pengaruh. Dari pendapat para ahli di atas dapat disimpulkan kecerdasan logika matematika adalah kemampuan untuk memahami dasar-dasar operasional, berpikir logis untuk menganalisa kasus atau permasalahan dan melakukan perhitungan sistematis. Perkembangan kognitif menurut Rahma (2014) memiliki hubungan yang erat terhadap kecerdasan logika matematika sehingga stimulasi kecerdasan logika matematika dapat membantu perkembangan kognitif khususnya dalam memperoleh informasi, kapasitas berpikir, mengingat, mengklasifikasikan, penyelesaian masalah atau *problem solving*, dan *reasoning*.

Pada dasarnya setiap anak dianugerahi kecerdasan logika matematika (Lwin dalam Nur, 2018, hlm. 1) Pada pengaplikasiannya dalam kehidupan sehari-hari yaitu anak dapat dilatih meningkatkan pengertian pada bilangan, menemukan hubungan sebab akibat dan meningkatkan kemampuan berpikir logisnya Suyadi (2010, hlm 91-92). Robin (dalam Simister 2007, hlm. 56) menjadikan bertanya logis adalah sebuah bagian dari kemampuan anak yang wajib ditumbuhkan secara terus menerus dikarenakan bertanya sebagai tanda keingintahuan adalah salah satu karakteristik paling permanen dan pasti dari pemikiran yang kuat. Keingintahuan menandakan semangat yang aktif, terbuka dan berorientasi pada pemecahan masalah dan merupakan elemen penting dari kreativitas, inovasi dan kemajuan anak-anak. Sujiono (2010, hlm.58) Kecerdasan logika matematika melibatkan keterampilan mengolah angka dan atau kemahiran menggunakan logika dan akal sehat sehingga diharapkan terciptanya hubungan-hubungan yang kelak diharapkan anak memiliki mental dan pemikiran cerdas, kreatif, dinamis, inovatif, mandiri, kritis, komunikatif, disiplin dan bertanggung jawab.

Pada umumnya proses pembelajaran hanya terfokus pada tujuan akademis dan praktik pembelajaran yang sesuai dengan perkembangan anak belum sepenuhnya terimplementasikan karena masih terdapat anak yang belum mampu dalam membilang dengan menunjuk benda, anak kesulitan dalam mengurutkan lambang bilangan, anak juga masih bingung dalam menunjukkan kumpulan yang sama jumlahnya, yang tidak sama, dan lebih sedikit. Fiani (2012) menemukan guru masih belum memahami strategi dan metode yang tepat dalam mengembangkan kecerdasan logika matematika anak dikarenakan hanya terpaku pada perintah dan aktivitas monoton serta pembelajaran kurang bermakna bagi anak yang mengakibatkan anak kurang diberi kesempatan untuk mengembangkan kemampuan dan potensinya. Menurut Rozi (2012) kemampuan anak salah satunya dalam berhitung masih tergolong rendah dikarenakan media yang digunakan kurang menarik bagi anak. Pembelajaran yang dilaksanakan oleh guru dalam meningkatkan kecerdasan logika matematika belum mengarah pada tujuan yang diharapkan. Mufarizuddin (2017, hlm. 3) bahwa kecerdasan logika matematika sulit mengalami peningkatan dikarenakan pembelajaran yang dilakukan guru belum tepat dalam pengenalan angka pada anak. Lebih lanjut Susyanti (2013)

**Nurul Ezkanandyta, 2019**

*EFEKTIVITAS PENGGUNAAN ALAT PERMAINAN EDUKATIF BUSY BOOK TERHADAP KECERDASAN LOGIKA MATEMATIKA ANAK USIA DINI*

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

menemukan rendahnya kecerdasan logika matematika anak yang ditandai kurangnya kemampuan anak dalam membilang dan berhitung. Anak menunjukkan keterlambatan dalam perkembangan logika matematika khususnya pada aktivitas berhitung dikarenakan guru kesulitan menyesuaikan metode dengan karakteristik anak usia dini Zubaidah (2012). Proses pembelajaran menurut Wulani (2011) guru dalam menstimulasi kecerdasan logika matematika hanya melalui kegiatan individu *paper-based* dan metode ceramah sehingga tujuan pembelajaran dalam menstimulasi kecerdasan logika matematika sulit dicapai. Kondisi yang ditemukan oleh Silmi (2015) kemampuan anak terhadap konsep bilangan masih rendah, kesulitan menghitung jumlah benda dari gambar dikarenakan kurangnya kegiatan pengenalan konsep bilangan dan media yang digunakan untuk mengenal pola-pola dan simbol-simbol dalam mengembangkan kecerdasan logika matematika anak masih belum digunakan. Pembelajaran di Taman Kanak Kanak menggunakan soal hitungan seperti tingkat sekolah dasar dalam menilai dan mengukur pencapaian anak dalam perkembangan kecerdasan logika matematika tanpa mengembangkan logika berpikir anak sudah sering dilakukan (Indriani, 2016 hlm. 172). Anak memiliki beberapa masalah yang ditemukan yaitu anak belum mampu menemukan bermacam-macam alternatif pemecahan masalah, kemampuan berpikir logis, pengetahuan konsep ruang dan waktu, anak masih memerlukan bimbingan dalam memilah memilah, mengelompokkan benda dengan berbagai cara, memasang benda sesuai dengan pasangannya (dalam Nur, 2018). Selain itu ditemukan pula permasalahan masih minimnya pengetahuan guru pentingnya alat permainan edukatif yang dapat menstimulasi kecerdasan logika matematika anak, yang umumnya anak diajarkan dengan cara konvensional dan lebih berpusat pada guru (*teacher centered*) yang memungkinkan guru jauh lebih aktif namun anak tidak dapat mengeksplor pengetahuannya dengan cara yang menyenangkan. Diketahui bahwa kecerdasan logika matematika pada anak usia dini memiliki dampak yang besar pada proses perkembangan individu di masa depan. Dalam Nur (2018, hlm. 4) anak yang kurang distimulasi dalam perkembangan kecerdasan logika matematika akan memiliki masalah dalam berkomunikasi serta asosiasi visual dan motorik yang berarti anak mudah mengingat angka namun tidak mengerti maksud yang disampaikan mengakibatkan kesulitan dalam pembelajaran. Lwin (dalam

Agustin 2008, hlm 77) Pengembangan kecerdasan logika matematika yang ditinjau untuk dimensi perkembangan karier masa depan anak yaitu individu yang tidak memiliki kepekaan terhadap bilangan akan sulit untuk berpikir secara realistis yang berdampak pada saat individu membuat keputusan. Perlunya upaya guru dalam menstimulasi serta menggunakan alat permainan yang dapat membantu proses selama anak berkembang menuju hal yang diharapkan.

Terdapat beberapa penelitian terdahulu mengenai kecerdasan logika matematika dengan menggunakan berbagai metode dan media. Beberapa metode yang pernah digunakan terhadap kecerdasan logika matematika anak usia dini diantaranya yaitu pendekatan multisensori (Fiani, 2012), menggunakan metode studi eksplorasi pada pembelajaran terpadu model *webbed* berbasis kecerdasan jamak (Caturiyati, 2007), menggunakan hubungan antara tingkat pendidikan ibu dengan kecerdasan logika matematika anak usia dini (Hidayati (2015, hlm. 139-156), menggunakan *Term, Fact, Principle* (TFP) pada sentra balok (Zukhairina, 2018). Terdapat beragam media yang digunakan pada anak usia dini terhadap kecerdasan logika matematika diantaranya sudah dikembangkan dan diujicoba yaitu media papan telur (Rozi, 2012), menggunakan kartu angka (Mufarizuddin, 2017, hlm. 3), *jarimagic* oleh Susyanti (2013), alat permainan Monopoli Raksasa Edukatif (MONRAKED) yang dikembangkan oleh Fadlillah (2018 hlm. 9-23), permainan ular tangga (Zubaidah, 2012), permainan tradisional congklak (Wulani, 2011), *flashcard* (Silmi, 2015), Kolak (Kolase angka)Suryani (2018, hlm. 253-258). Adapun Salah satu penelitian yang menggunakan alat permainan edukatif *busy book* yang dilakukan oleh Annisa (2016) terhadap kemampuan visual-spasial yang ditandai oleh peningkatan pemahaman kiri-kanan dan pemahaman perspektif pada anak usia dini dilihat dari hasil perhitungan menunjukkan hasil uji t independen adalah 0,000, yang artinya  $0,000 < 0,05$ , maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima yang berarti terdapat pengaruh Alat Permainan Edukatif (APE) *busy book* terhadap kecerdasan visual-spasial anak. Adapun penelitian ini akan lebih fokus pada kecerdasan logika matematika.

Meskipun penelitian mengenai kecerdasan logika matematika sudah banyak diteliti tetapi penelitian dengan menggunakan alat permainan edukatif *busy book* masih belum banyak dilakukan. Oleh karena itu peneliti tertarik melakukan

**Nurul Ezkanandyta, 2019**

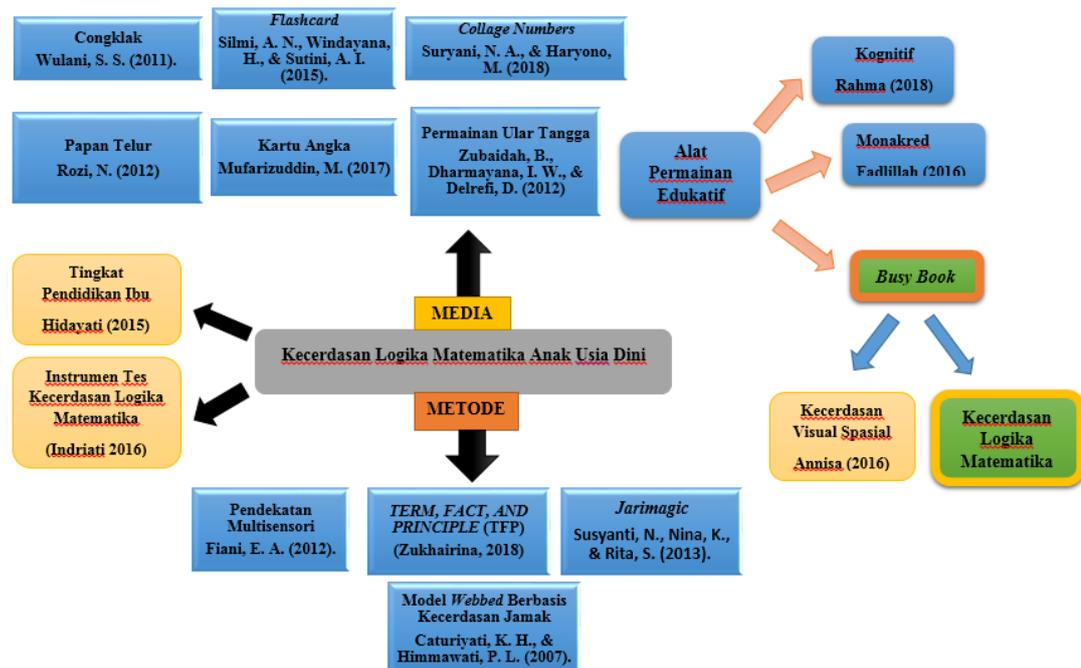
**EFEKTIVITAS PENGGUNAAN ALAT PERMAINAN EDUKATIF BUSY BOOK TERHADAP KECERDASAN LOGIKA MATEMATIKA ANAK USIA DINI**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

penelitian menggunakan alat permainan edukatif. Berdasarkan permasalahan diatas, peneliti memfokuskan kajian penelitian yaitu **Efektivitas Penggunaan Alat Permainan Edukatif *Busy Book* Terhadap Kecerdasan Logika Matematika Anak Usia Dini**.

## 1.2 Penelitian Terdahulu

Jika dilihat dari penelitian terdahulu terkait kecerdasan logika matematika pada anak usia dini dapat dilihat melalui bagan di bawah ini:



**Gambar 1. 1 Penelitian Terdahulu Kecerdasan Logika Matematika Anak Usia Dini**

## 1.3 Rumusan dan Pertanyaan Penelitian

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas, maka berikut ini diuraikan pertanyaan penelitiannya, yaitu:

1. Bagaimanakah profil kecerdasan logika matematika anak sebelum penggunaan alat permainan edukatif *busy book*?
2. Bagaimanakah profil kecerdasan logika matematika anak sesudah penggunaan alat permainan edukatif *busy book*?
3. Apakah terdapat efektivitas penggunaan alat permainan edukatif *busy book* terhadap kecerdasan logika matematika pada anak usia dini?

Nurul Ezkanandyta, 2019

EFEKTIVITAS PENGGUNAAN ALAT PERMAINAN EDUKATIF *BUSY BOOK* TERHADAP KECERDASAN LOGIKA MATEMATIKA ANAK USIA DINI

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

#### 1.4 Hipotesis Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah Kuasi Eksperimen yaitu *control group pretest* dan *posttest design*. Adapun hipotesis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

$H_0$  : Tidak terdapat efektivitas yang signifikan dari penggunaan alat permainan edukatif *busy book* terhadap kecerdasan logika matematika anak usia dini

$H_0$  :  $\mu_1 = \mu_2$

$H_a$  : Terdapat efektivitas yang signifikan dari penggunaan alat permainan edukatif *busy book* terhadap kecerdasan logika matematika anak usia dini

$H_a$  :  $\mu_1 \neq \mu_2$

Apabila hasil penelitian menunjukkan nilai  $p < 0,05$  maka terjadi penerimaan  $H_a$  yang berarti terdapat perbedaan antara kecerdasan logika matematika anak pada *pretest* dan *posttest* sebelum dan setelah menggunakan alat permainan edukatif *busy book*

Sedangkan apabila hasil penelitian menunjukkan nilai  $p > 0,05$  maka terjadi penerimaan  $H_0$  yang berarti tidak terdapat perbedaan antara kecerdasan logika matematika anak pada *pretest* dan *posttest* sebelum dan setelah menggunakan alat permainan edukatif *busy book*

#### 1.5 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dilakukannya penelitian ini antara lain adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui profil kecerdasan logika matematika anak sebelum penggunaan alat permainan edukatif *busy book*.
2. Untuk mengetahui profil kecerdasan logika matematika anak setelah penggunaan alat permainan edukatif *busy book*.
3. Untuk menemukan efektivitas dari penggunaan alat permainan edukatif *busy book* terhadap kecerdasan logika matematika anak usia dini.

## 1.6 Manfaat Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan tujuan penelitian maka manfaat dalam penelitian ini dibagi menjadi dua bagian, yaitu:

1. Manfaat Teoritis
  - a. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan pengetahuan mengenai Alat Permainan Edukatif (APE) terhadap kecerdasan logika matematika anak usia dini dengan *busy book*.
  - b. Menjadi rujukan bagi peneliti yang lain yang hendak melakukan penelitian dengan permasalahan yang serupa.
2. Manfaat praktis
  - a. Bagi peneliti, memberikan pengetahuan dan pengalaman yang berarti bagi peneliti sebagai calon pendidik serta agar peneliti menemukan dan dapat menerapkan cara-cara yang inovatif dan dapat sebagai studi komparasi bagi penelitian selanjutnya dalam bidang yang relevan.
  - b. Bagi guru, penelitian ini tentu bermanfaat guna sebagai masukan dan mengembangkan wawasan pada guru dalam memilih sumber belajar yaitu alat permainan edukatif terhadap kecerdasan logika matematika anak usia dini.

## 1.7 Sistematika Penelitian

Adapun sistematika penulisan skripsi ini dibagi dalam lima bab yang rangkuman pembahasannya antara lain:

- a) Bab I berisikan pendahuluan yang membahas mengenai latar belakang masalah mengenai kecerdasan logika matematika anak usia dini dan alat permainan edukatif *busy book*, penelitian terdahulu, rumusan pertanyaan penelitian, hipotesis penelitian tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penelitian.
- b) Bab II berisikan teori-teori relevan yang berkaitan dengan judul yang diambil oleh peneliti yaitu membahas tentang konsep dasar kecerdasan majemuk, kecerdasan logika matematika pada anak usia dini, serta alat permainan edukatif *busy book*.
- c) Bab III Metode Penelitian, yang membahas tentang metode penelitian yang digunakan untuk melakukan penelitian, yaitu metode penelitian pre-

eksperimen yang terdiri dari metode penelitian, desain penelitian, populasi dan sampel penelitian, lokasi dan objek penelitian, definisi operasional variabel, instrumen penelitian, teknik pengumpulan data dan analisis data.

- d) Bab IV berisi uraian hasil penelitian dan pembahasan mengenai pembahasan temuan penelitian berdasarkan hasil pengolahan dan analisis data.
- e) Bab V tentang kesimpulan terdapat penafsiran dan pemaknaan peneliti terhadap hasil analisis temuan penelitian sekaligus mengajukan hal-hal penting yang dapat dimanfaatkan dari hasil penelitian.
- f) Terakhir, daftar pustaka berisi riwayat sumber yang digunakan dan dikutip peneliti dalam penelitian ini, daftar riwayat hidup penulis dan lampiran yang berisi semua dokumen yang digunakan dalam penelitian