

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Anak Prasekolah

2.1.1 Pengertian Anak Usia Pra Sekolah

Anak prasekolah adalah anak yang memasuki periode usia antara 3 sampai 6 tahun (Wong, 2000). Menurut Depdiknas (2009) Usia anak 4-6 tahun pertama anak TK akan mengalami perkembangan kognitif, motorik, intelektual, emosional, bahasa dan sosial yang berlangsung sangat cepat sehingga dapat menentukan masa depan anak-anak.

Pada usia inilah perkembangan anak mulai terbentuk dan cenderung menetap sampai dewasa, dengan demikian betapa pentingnya pendidikan awal bagi anak TK yang memberikan bekal untuk mempersiapkan diri untuk kehidupan selanjutnya. Pada usia ini anak akan mempersiapkan diri untuk memasuki dunia sekolah (Supartini, 2004). Menurut Pestalozzi, pendidikan taman kanak-kanak adalah tempat untuk menyediakan pengalaman yang menyenangkan, bermakna, dan meningkatkan perkembangan (Masitoh, 2003).

Menurut Yamin dan Sanan (2010), usia dini merupakan usia yang sangat menentukan untuk perkembangan dan pertumbuhan anak selanjutnya. Oleh karena itu pada masa ini disebut dengan masa emas dalam kehidupan anak-anak untuk pertumbuhan dan perkembangan anak.

2.1.2 Ciri-Ciri Anak Usia Prasekolah

Ciri-ciri anak usia Prasekolah 3-5 tahun meliputi aspek fisik, sosial, emosi dan kognitif atau kemampuan mental (Patmonodewo, 2003)

2.1.2.1 Ciri Fisik Anak Usia Prasekolah

Pada usia prasekolah penampilan dan gerak gerak mudah dibedakan dengan anak pada tahap sebelumnya (Patmonodewo, 2003). Menurut Patmonodewo (2003) ciri-ciri fisik pada anak usia prasekolah adalah sebagai berikut :

1. Pada anak prasekolah umumnya sangat aktif karena mereka memiliki kontrol (penguasaan) pada tubuhnya sehingga anak akan lebih menyukai kegiatan sendiri atau bersama.
2. Pada anak usia prasekolah sangat membutuhkan waktu istirahat yang cukup namun banyak anak yang tidak menyadari akan kebutuhan istirahat yang cukup.
3. Otot-otot besar pada anak prasekolah akan berkembang dari kontrol terhadap jari dan tangan. Pada usia ini anak belum memiliki ketrampilan yang bagus dan belum bisa melakukan kegiatan yang rumit.
4. Anak pada usia ini masih sulit untuk memfokuskan pandangannya pada objek-objek yang kecil.
5. Pada usia ini anak masih memiliki tubuh yang lentur, tengkorak kepala yang melindungi otak masih lunak.

2.1.2.2 Ciri Sosial Anak Usia Prasekolah

Anak usia prasekolah umumnya mudah bersosialisasi dengan orang disekitarnya. Menurut parten melalui pengamatanya dapat membedakan beberapa tingkah laku sosial pada usia ini seperti :

1. Tingkah laku unoccupied

Dimana anak tidak bermain dengan sesungguhnya, mungkin anak hanya memandang temanya tanpa melakukan kegiatan apapun.

2. Bermain soliter

Dimana anak bermain sendiri dengan menggunakan alat permainan, mereka tidak berusaha untuk saling bicara.

3. Tingkah laku onlooker

Dimana anak akan mengamati dan kadang memberikan sebuah komentar tentang apa yang dimainkan oleh anak lain.

4. Bermain pararel

Anak bermain bersama dengan menggunakan alat mainan yang sama namun tidak sepenuhnya anak bermain bersama dengan anak lain.

5. Bermain asosiatif

Anak akan bermain dengan anak lain dan masing-masing anak akan bermain sesuai dengan caranya sendiri-sendiri.

6. Bermain kooperatif

Anak akan bermain dalam kelompok dan lebih terorganisir dan anak akan melakukan kegiatan bersama.

2.1.2.3 Ciri Emosional Anak Usia Prasekolah

Pada ciri emosional anak usia prasekolah umumnya mengekspresikan emosionalnya dengan bebas dan terbuka seperti ekspresi marah, iri hati, dan memperebutkan perhatian dari orang lain.

2.1.2.4 Ciri Kognitif Anak Usia Prasekolah

Anak prasekolah umumnya terampil dalam bahasa, sebagian dari mereka senang untuk berbicara, kompetensi anak dapat dikembangkan dengan cara interaksi, minat yang diinginkan, berikan kesempatan, berikan kasih sayang dll. Pada usia 4-7 tahun anak sudah mampu untuk mengklasifikasi, menjumlahkan dan menghubungkan objek-objek yang ada di sekitar dan anak mulai menunjukkan penggunaan banyak kata tapi anak masih belum memahami maknanya (Muscari, 2005).

2.2 Bermain

2.2.1 Pengertian Bermain

Bermain merupakan aktivitas yang sangat menyenangkan untuk anak-anak karena dengan bermain bisa memuaskan tuntutan perkembangan motorik, kognitif, bahasa, sosial, nilai-nilai dan sikap dalam kehidupan (Moeslichatoen, 2004). Bermain adalah sebuah motivasi yang berorientasi pada proses yang disenangi karena bermain adalah sebuah wadah bagi anak untuk merasakan berbagai perasaan seperti sedih, senang, emosi, kecewa, bergairah, bangga, marah, dan sebagainya, karena dengan bermain anak akan merasa senang dan

banyak hal yang akan di dapat oleh anak ketika bermain (Simatupang, 2005).

2.2.2 Tahap-Tahap Perkembangan Bermain

Menurut Ismail (2006), terdapat beberapa pakar psikolog perkembangan yang menyatakan tentang tahap perkembangan bermain, antara lain :

Tahap Perkembangan Bermain menurut Mildred Parten (Tedjasaputra,2001)

1. *Unoccupied Play* (Bermain yang tidak sibuk)

Pada tahap ini, anak tidaklah benar-benar terlibat sepenuhnya dalam kegiatan bermain, anak hanya sekedar mengamati hal-hal yang membuat menarik perhatiannya. Bila tidak ada hal yang menarik perhatiannya anak akan melakukan kegiatan dengan menyibukkan dirinya seperti memainkan anggota tubuhnya, naik turun kursi dll.

2. *Solitary Play* (Bermain Sendiri)

Permainan ini biasanya sering dilakukan oleh anak usia muda, pada tahap ini anak lebih asik dengan bermain sendiri dan tidak memperhatikan lingkungan sekitarnya. Pada tahap ini anak memiliki sifat egosentris yaitu lebih memusatkan perhatian ke dirinya sendiri dan permainannya.

3. *Onlooker Play* (Penonton dan Pengamat)

Pada fase ini anak lebih mengamati anak-anak lain yang melakukan kegiatan dan adanya ketertarikan yang besar terhadap kegiatan anak lain yang diamatinya. Pada tahap ini pada umumnya terjadi pada usia

dua tahun atau pada anak yang belum mengenal orang lain, lingkungan baru, sehingga masih ada perasaan ragu untuk bergabung dengan yang lain.

4. *Pararel Play* (Bermain Pararel)

Pada tahap ini permainan akan dilakukan bersama oleh dua atau lebih anak, namun belum adanya interaksi antar anak. Anak seperti bermain bersama dan melakukan kegiatan sama tapi pada tahap ini anak melakukan kegiatannya sendiri sendiri atau tidak ada kerjasama dengan yang lain, contoh permainan pada tahap ini adalah bermain balok atau merangkai sesuatu sesuai kreasi anak. Hal ini terjadi karena anak masih terlihat egosentris dan belum mampu saling berbagi dengan yang lain atau bekerjasama dengan yang lain.

5. *Assosiative Play* (Permainan Bersama)

Pada tahap ini anak mulai berinteraksi antara teman bermainnya, anak mulai saling berbagi dan saling tukar menukar alat permainannya. Pada tahap ini anak masih belum terlibat dalam kerja sama karena pada tahap ini anak hanya melakukan interaksi dan berbagi. Pada tahap ini biasanya terjadi pada anak usia prasekolah.

6. *Cooperative Play* (Permainan Kerjasama)

Pada tahap ini anak sudah mulai bekerja sama dan adanya pembagian tugas saat melakukan kegiatan bermain untuk mencapai tujuan tertentu. Pada tahap ini biasanya terjadi pada kelompok usia lima tahun.

2.2.3 Manfaat Bermain

Menurut Claparade (Satya, 2006), bermain bukan hanya untuk pertumbuhan organ tubuh karena anak bergerak aktif, tetapi bermain juga memiliki manfaat lain seperti memberikan kesenangan dan melepaskan masalah dan tekanan, berikut ini adalah manfaat bermain pada anak anak :

1. Perkembangan aspek fisik, hal ini dikarenakan anak akan sering menggerakkan tubuh sehingga menjadikan otot-otot akan menjadi kuat.
2. Perkembangan motorik kasar dan halus
3. Perkembangan aspek sosial, dengan bermain anak akan belajar tentang nilai-nilai yang ada di masyarakat dan moral anak akan muncul sesuai yang di anut oleh masyarakat atau lingkungan sekitarnya.
4. Perkembangan aspek emosi dan kepribadian anak, ketika anak bermain anak akan melepaskan ketegangan dan masalah masalah yang dihadapi dan anak akan terlihat lebih relaks dan bahagia atau senang.
5. Perkembangan aspek kognisi, dimana anak akan belajar tentang konsep dasar, anak akan mampu mengembangkan daya cipta, dan anak akan dapat memahami apa yang dikatakan teman-temannya.
6. Mengasah anak terhadap pengindraan, dimana anak akan menjadi lebih kreatif, kritis, dan lebih peduli dengan lingkungannya.

7. Sebagai media terapi untuk anak-anak karena saat anak bermain anak akan terlihat bebas dan karena bermain merupakan sesuatu secara alamiah sudah dimiliki anak sejak kecil.
8. Bermain sebagai media intervensi, untuk melatih kemampuan-kemampuan konsep dasar dan melatih konsentrasi.

2.2.4 Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Anak Bermain

Menurut Sujono Riyadi (2009), terdapat 5 faktor yang mempengaruhi bermain anak, yaitu :

1. Tahap Perkembangan

Setiap perkembangan anak memiliki potensi atau keterbatasan dalam permainan contoh pada perkembangan motorik, apa yang dilakukan waktu bermain tergantung pada perkembangan motorik mereka, ketika pengendalian motorik baik mungkin anak akan terlibat dalam permainan aktif.

2. Status Kesehatan

Pada saat anak sakit kemampuan dalam psikomotor/kognitif akan terganggu sehingga anak sama sekali tidak punya keinginan untuk bermain.

3. Jenis Kelamin

Pada anak usia sekolah, anak laki-laki menunjukkan rasa malu ketika bermain dengan anak perempuan, dan mereka akan membentuk komunitas sendiri, dimana anak wanita bermain dengan sesama wanita. Sehingga alat permainan akan berbeda.

4. Lingkungan

Lingkungan sangat penting bagi anak, anak yang berasal dari lingkungan desa kurang bermain ketimbang mereka yang berasal dari lingkungan kota, itu semua karena kurangnya teman bermain serta kurangnya peralatan dan waktu bebas. Memperhatikan kebutuhan anak dalam bermain akan memenuhi psikologis fisik, emosi, sosial dan perkembangan mental anak terpenuhi sehingga anak dapat mengekspresikan perasaanya dan menunjukkan kreatifitasnya (Suherman, 2000).

5. Alat permainan yang cocok

Disesuaikan dengan tahap perkembangan anak sehingga anak akan merasa senang ketika menggunakan alat permainanya.

2.3 Konsep Permainan Congklak

2.3.1 Definisi Permainan Congklak

Permainan congklak merupakan permainan tradisional yang dimainkan oleh anak-anak tempo doeloe yang diturunkan secara turun menurun. Permainan congklak ini dimainkan oleh dua anak yang memasukkan biji-bijian pada setiap lubang congklak (Echa, 2009).

Permainan congklak merupakan permainan tradisional yang mempunyai manfaat untuk meningkatkan kemampuan berhitung, karena permainan congklak menjadikan siswa lebih mudah untuk memahami konsep berhitung matematika, selain itu dakon dapat menyenangkan siswa karena memiliki unsur permainan (Legowo, 2006).

Menurut Kurniati (2006) Permainan congklak ini anak dapat belajar berhitung dengan menggunakan biji-biji congklak, selain itu ketika anak mulai memainkan dengan meletakkan biji satu persatu pada lubang congklak, motorik halus anak akan terlatih. Permainan ini juga melatih kesabaran anak ketika menunggu giliran untuk bermain. Menurut Susanti (2013) permainan congklak atau dakon adalah permainan yang menggunakan alat seperti papan yang bisa terbuat dari kayu, plastik, tanah dan sebagainya. Cara memainkan congklak atau dakon ini biasanya menggunakan kecik dari biji sawo, plastik dan sebagainya, yang akan di isi di setiap lubang dengan jumlah yang sama, papan congklak memiliki lubang sebanyak tujuh. Permainan congklak ini memiliki tujuan agar anak mampu menghitung dengan menggunakan benda konkrit yaitu dengan biji-bijian (biji dakon) (Kemendiknas, 2010).

2.3.2 Manfaat Permainan Congklak

Ada beberapa manfaat yang terdapat pada permainan congklak (Mutiatin, 2010) yaitu;

1. Melatih kemampuan motorik halus

Saat memegang dan memainkan biji-biji congklak tersebut, yang paling berperan adalah motorik halus, yaitu jari jemari. Kemampuan motorik halus ini sangat bermanfaat bagi anak untuk memegang dan menggenggam alat tulis.

2. Melatih Kesabaran dan Ketelitian

Permainan ini sangat memerlukan kesabaran dan ketelitian. Terutama pada saat si pemain harus membagikan biji congklak ke

dalam lubang-lubang yang ada di papan congklak. Pemain juga dilatih kesabaran untuk menunggu giliran bermain.

3. Melatih jiwa sportivitas

Dalam permainan ini diperlukan kemampuan untuk menerima kekalahan. Karena permainan ini dilakukan hanya dua (2) orang saja, maka akan terlihat jelas antara menang dan kalah. Kondisi kalah tentu saja sangat tidak menyenangkan, namun bagaimana pun kondisi tersebut harus diterima dengan besar hati. Beda dengan bermain dengan komputer yang bisa direstart ketika akan kalah.

4. Melatih kemampuan menganalisa

Untuk bisa menjadi pemenang, maka kemampuan untuk menganalisa sangat diperlukan, terutama saat lawan mendapatkan giliran untuk bermain. Bagi yang mampu menganalisa dengan baik, anak dapat memenangkan permainan tersebut.

5. Menjalin kontak sosial

Dapat dikatakan, faktor ini merupakan hal terpenting dalam permainan ini, Karena dilakukan secara bersama-sama, maka terjalin suatu kontak sosial antara pemainannya.

2.3.3 Kekurangan Permainan Congklak

Menurut Sutiono (2012) media permainan congklak memiliki Kekurangan dan kelemahan sebagai berikut:

1. Belum semua siswa dan guru mengerti cara memainkan congklak.
2. Media pembelajaran menggunakan alat congklak mudah hilang dan rusak.

3. Belum semua daerah mengetahui cara permainan congklak, karena permainan congklak merupakan permainan tradisional yang berasal dari daerah Jawa.

2.3.4 Pengaruh Permainan Congklak dengan Kecerdasan Logika Matematika

Permainan dakon atau congklak adalah salah satu permainan tradisional yang digemari oleh anak-anak. Permainan congklak dapat meningkatkan kemampuan logika matematika pada anak karena anak tanpa sadar memainkan permainan ini dengan menggunakan angka-angka secara spontan, karena permainan congklak ini dimainkan dengan melibatkan angka, menghitung agar bisa menang. Permainan congklak ini diharapkan anak dapat meningkatkan kemampuan kognitif anak seperti berhitung, anak dapat mengembangkan kemandirian, belajar memecahkan masalah, dan dalam pengambilan sebuah keputusan (Kemendiknas, 2010).

2.4 Konsep Game Edukasi dalam Smartphone

2.4.1 Pengertian Game Edukasi dalam Smartphone

Gadget merupakan alat yang mengalami perkembangan teknologi masa kini yang sangat di gandrungi kalangan orang tua, dewasa, bahkan anak-anak. Gadget bisa berupa tablet, smartphone, note book, dan sebagainya. Smartphone merupakan alat yang seperti komputer, namun seiring dengan perkembangan smartphone memiliki fungsi yang luas dengan aplikasi-aplikasi yang sangat mendukung anak pembelajaran

anak seperti game edukasi. Smartphone adalah alat yang memiliki fungsi seperti komputerisasi, pengiriman pesan (email), akses internet dan memiliki berbagai aplikasi sebagai sarana informasi pendidikan, permainan dan lain-lain (Brusco, 2010).

Game edukasi yaitu game yang memiliki unsur pendidikan yang bertujuan untuk meningkatkan minat belajar anak, sehingga dengan perasaan senang anak bisa cepat memahami materi pelajaran yang disajikan (Jason, 2009). Game edukasi bukan semata mata hanya untuk hiburan tapi bisa digunakan sebagai alat bantu pembelajaran yang bersifat edukasi (Satriyanta, 2012). Menurut Andang (2006), education games adalah suatu kegiatan yang membuat anak senang dan bersifat mendidik atau yang mengandung unsur pendidikan.

Bagi anak-anak, game merupakan hal yang sangat menyenangkan untuk sebuah hiburan, akan tetapi banyak permainan sekarang yang dapat mengganggu kegiatan belajar anak karena macam macam permainan yang tidak bersifat edukatif. Sebagai orang tua haruslah pintar memilih dan mengawasi anak terhadap game yang di mainkan anak. Jika orang tua dapat memberikan anak game yang bersifat edukatif maka akan memiliki banyak manfaat untuk membantu perkembangan anak (Samuel, 2010).

Menurut Jovita Ferliana, M.Psi., psikolog dari RS Royal Taruma, anak usia kurang dari 6 tahun boleh diberikan gadget namun tetap harus dalam pengawasan orang tua dan durasi pemakaian gadget. Usia kurang dari 6 tahun disarankan pemakaian gaget tidak lebih dari 30 menit dan aplikasi yang boleh dibuka pun sebaiknya bersifat edukatif seperti

pengenalan angka atau perhitungan, warna, huruf, bentuk dan suara karena pada usia itu anak akan mengalami perkembangan yang optimal jika diberikan rangsangan sensorik secara langsung, jika anak usia kurang dari 6 tahun menggunakan gadget secara berkelanjutan tanpa dampingan orang tua maka anak akan kurang dalam berinteraksi dengan dunia luar (Ameliola, dkk, 2013).

2.4.2 Manfaat Game Edukasi dalam Smartphone

Penggunaan smartphone akan membantu memberikan pengalaman yang bermakna kepada anak, karena dapat mempermudah anak untuk memahami sesuatu yang abstrak menjadi lebih konkrit. Menurut Andang (2006), game edukasi dalam smartphone memiliki beberapa keuntungan, yaitu :

1. Meningkatkan motivasi kreativitas anak dalam ketrampilan, semangat dalam belajar lebih konsisten, daya ingat dalam belajar.
2. Memperjelas dan mempermudah penyajian pesan.
3. Mengatasi keterbatasan waktu, ruang, dan daya indera baik.
4. Mengembangkan kemampuan siswa dalam berinteraksi langsung dengan lingkungan dan sumber belajar.
5. Memungkinkan siswa untuk belajar secara mandiri sesuai dengan kemampuannya dan minat anak.
6. Memungkinkan siswa untuk dapat mengukur atau mengevaluasi sendiri dari hasil belajarnya.

2.4.3 Dampak Positif Game Edukasi dalam Smartphone Pada Anak

Menurut Oktaria (2014) yang memberikan dampak positif terhadap penggunaan *game edukasi* dalam smartphone terhadap anak adalah:

1. Tidak bisa dipungkiri jika anak tidak bisa jauh dari kemajuan teknologi terutama pada teknologi informasi yang semakin hari semakin cepat. Dan ini dapat membuat anak mendapatkan kemudahan terhadap informasi.
2. Akibat kemajuan teknologi, banyak permainan-permainan kreatif dan menantang yang ternyata banyak disukai oleh anak-anak. Dan hal ini secara tidak langsung sangat menguntungkan untuk anak-anak karena sangat memberi pengaruh terhadap tingkat kreativitas anak.
3. Meningkatkan konsentrasi
4. Menambah pengetahuan anak melalui tayangan pendidikan dan aplikasi pengetahuan lainnya, sebagai alat untuk refreshing dan rekreasi (asal penggunaan tepat waktu dan terbatas, tidak menyebabkan ketergantungan)
5. Meningkatkan kemampuan belajar anak-anak (jika sesuai dengan usia). Namun aplikasi itu hanya terbatas sebagai alat mengajar karena aplikasi tersebut biasanya hanya fokus pada satu jenis pembelajaran. Aplikasi itu tidak mengajarkan keterampilan dan latihan. Mereka hanya mengajarkan anak-anak untuk benar mengidentifikasi huruf, benda, warna dan lain sebagainya. Anak menjadi lebih terstimulasi terhadap visualisasi dan pendengaran yang lebih beragam.

6. Meningkatkan koordinasi tangan dan mata. Penelitian yang dilakukan di Manchester University dan Central Lanchashire University menyatakan bahwa orang yang bermain game 18 jam seminggu atau sekita dua setengah jam perhari dapat meningkatkan koordinasi antara mata dan tangan meningkatkan kemampuan membaca. Psikolog dari Finland Univesity menyatakan bahwa game meningkatkan kemampuan membaca pada anak-anak. Jadi pendapat yang menyatakan bahwa jenis permainan ini menurunkan tingkat minat baca anak sangat tidak beralasan.
7. Meningkatkan kemampuan berbahasa inggris. Sebuah studi menemukan bahwa gamers mempunyai skil berbahasa inggris yang lebih baik meskipun tidak mengambil kursus pada masa sekolah maupun kuliah. Ini karena banyak alur cerita yang diceritakan dalam bahasa inggris dan kadang kala mereka chat dengan pemain lain dari berbagai negara.
8. Meningkatkan kemampuan mengetik. Kemampuan mengetik sudah pasti meningkat karena mereka menggunakan keyboard dan mouse untuk mengendalikan permainan.

2.4.4 Dampak Negative Game Edukasi dalam Smartphone

Menurut Romo (2013), game edukasi dalam smartphone memiliki dampak negative bagi anak, antara lain :

- a. Mengganggu kesehatan

Efek radiasi yang terdapat pada smartphone jika digunakan secara terus menerus sangat berbahaya bagi kesehatan terutama pada anak

usia kurang dari 12 tahun. Efek radiasi dari smartphone jika digunakan secara berlebihan bisa menyebabkan kanker.

b. Mengganggu perkembangan anak

Fitur-fitur yang terdapat di smartphone sangat canggih, namun bisa mengganggu proses pembelajaran di sekolah karena anak akan lebih tertarik pada smartphone dari pada apa yang dijelaskan guru.

c. Dapat mempengaruhi perilaku anak

Kemajuan teknologi pada zaman sekarang bisa membuat anak mudah puas dengan apa yang telah didapatkan dan cenderung berfikir dangkal karena anak akan menganggap info dari smartphone merupakan jawaban yang paling benar dan cepat.

d. Membuat anak jadi ketagihan

Kecanduan atau ketagihan pada anak ketika menggunakan smartphone, karena anak akan asik dan meningkat konsentrasi pada smartphone sehingga anak akan menjadi apatis.

2.4.5 Pengaruh Bermain *Game Edukasi* dalam Smartphone terhadap Kecerdasan Logika Matematika

Bermain game edukasi dalam smartphone pada anak memberikan rasa senang dan memiliki manfaat untuk perkembangan kecerdasan logika matematika sesuai dengan permainan yang di mainkan. Permainan game edukasi dalam smartphone untuk anak akan dituntut untuk berfikir bagaimana memainkan permainan ini dan bagaimana anak dapat menyelesaikan dan memenangkan permainan yang terdapat di smartphone.

Menurut Anonim (2014) bermain smartphone memiliki manfaat pada anak, yaitu :

1. Melatih fungsi kognitif

Game yang terdapat pada smartphone mampu meningkatkan fungsi kognitif pada anak karena anak akan berfikir kritis untuk dapat menyelesaikan atau memecahkan masalah pada permainan dan anak secara tidak langsung di stimulus untuk perkembangan kognitif.

2. Media membangun relasi

Tidak dipungkiri, bahwa gadget semakin mempermudah menjalin komunikasi dengan banyak orang termasuk pada anak. Media sosial yang ada pada saat ini tidak membuat komunikasi terhalang oleh jarak. Contohnya seperti facebook atau twitter.

3. Melatih fungsi motorik

Aplikasi yang ada pada gadget mampu melatih motorik pada anak, yaitu bisa melatih koordinasi tangan dan mata anak yang membuat semakin terampil di kegiatan fisik seperti bermain bola.

Dari manfaat-manfaat yang telah disebutksn diatas dapat disimpulkan bahwa bermain gadget dapat menstimuli kemampuan kecerdasan logika matematika dengan bermain game edukasi pada smartphone.

2.5 Konsep Kecerdasan Logika Matematika

2.5.1 Pengertian Kecerdasan Logika Matematika

Gardner (1999) menjelaskan dalam teori kecerdasan majemuknya bahwa manusia memiliki 8 kecerdasan dasar yaitu kecerdasan linguistik, kecerdasan logis matematis, kecerdasan spasial, kecerdasan musikal, kecerdasan kinestetik-ragawi, kecerdasan interpersonal, kecerdasan natural.

Kecerdasan logis matematis adalah kemampuan seseorang untuk mengenal dan memahami bilangan dan perhitungan, dan memiliki pemikiran yang logis dan ilmiah. Kecerdasan logika matematika mencakup tentang kemampuan untuk mengelola angka, matematika dan apapun yang berhubungan dengan angka (Fadilah, 2008). Kecerdasan logika matematika juga dapat di artikan sebagai kemampuan dalam menyelesaikan masalah dengan matematika sebagai solusinya (Prasetyo & Andriani, 2009).

Anak dengan kemampuan ini akan lebih condong senang dengan rumus dan pola-pola abstrak, namun tidak hanya menyangkut tentang matematika namun juga kegiatan yang bersifat analitis dan konseptual, Contohnya: biasanya anak akan melihat suatu mesin bukan dari keindahannya tetapi dari bagaimana cara kerja mesin itu (urutan kerjanya), juga biasanya senang main catur dan otomatis biasanya senang dengan pelajaran matematika. Kecenderungannya nanti pada saat bekerja juga ada hubungannya dengan angka-angka tersebut (Winataputra, 2007).

2.5.2 Ciri-Ciri Kecerdasan Logika Matematika

Menurut Musfiroh (2008), Kecerdasan logis matematika mempunyai ciri – ciri antara lain :

- 1) Menghitung problem aritmatika dengan cepat diluar kepala, dimana anak akan cepat menjawab ketika dihadapkan dengan soal yang berkaitan dengan angka tanpa harus berfikir lama untuk menjawab pertanyaan tersebut.
- 2) Menjelaskan masalah secara logis, karena pada anak yang memiliki kecerdasan logika matematika ini suka dengan pernyataan yang sesuai dengan kenyataan dan dapat di terima oleh fikiran dengan alasan yang logis atau masuk akal.
- 3) Banyak bertanya tentang cara kerja suatu hal, karena pada anak yan memiliki kecerdasan logika matematika lebih suka bertanya terhadap cara kerja sesuatu yang baru diketahuinyadan bisa menerima ketika mendapatkan jawaban dengan logis atau masuk akal.
- 4) Mudah memahami rumus dan cara kerjanya serta tepat dalam mengaplikasikannya di kehidupan sehari-hari dan
- 5) Pandai menggunakan pengetahuannya dan memberi pendapatnya untuk memecahkan persoalan sehari-hari, karena mereka menggunakan pengetahuan yang sesuai dengan kenyataan yang dapat diterima oleh akal sehat manusia.

2.5.3 Tahapan Kecerdasan Logika Matematika Anak

Menurut Susanto (2011), tahapan kemampuan logika matematika anak usia Taman Kanak-Kanak adalah sebagai berikut :

1. Tahap konsep / pengertian

Pada tahap ini anak akan menunjukkan ekspresi untuk menghitung segala macam benda yang dapat dihitung dan dilihat.

2. Tahap transmisi/ peralihan

Tahap ini merupakan masa peralihan dari yang konkret ke lambang dimana anak sudah benar-benar memahami jumlah benda kedalam lambang bilangan.

3. Tahap lambang

Tahap ini merupakan tahap dimana anak sudah mulai menulis sendiri tentang lambang bilangan, bentuk-bentuk, dan segala hal untuk mengenalkan kegiatan berhitung.

Depdiknas (2008), menjelaskan bahwa ada 3 (tiga) cara untuk belajar logika matematika pada anak usia dini, diantaranya adalah

1. Enactive yaitu cara belajar sesuatu konsep secara konkret.
2. Iconic yaitu cara belajar konsep melalui gambar.
3. Simbolik yaitu cara belajar konsep melalui simbol seperti gambar dan huruf.

Menurut Yus (2011), pada anak usia 5-6 tahun akan mengalami perkembangan kecerdasan logika matematika dengan indikator perkembangan kecerdasan logika matematika sebagai berikut

- Mengenal perbedaan berdasarkan ukuran "lebih dari", "kurang dari", atau "paling/ter".

- Mengklasifikasikan benda berdasarkan warna, bentuk, dan ukuran (3 variasi).
- Mengklasifikasikan benda yang lebih banyak ke dalam kelompok yang sama atau kelompok yang sejenis, atau kelompok berpasangan yang lebih dari 2 variasi.
- Mengenal pola ABCD-ABCD
- Mengurutkan benda berdasarkan ukuran dari paling kecil ke paling besar dan sebaliknya.
- Menyebutkan lambang bilangan 1-50
- Mencocokkan bilangan dengan lambang bilangan
- Mengenal berbagai huruf vokal dan konsonan.

2.5.4 Faktor Yang Mempengaruhi Kecerdasan Logika Matematika Anak

Menurut Kohnstam (2003), terdapat faktor yang mempengaruhi kecerdasan logika anak antara lain :

1. Faktor Hereditas (faktor keturunan)

Semua anak akan memiliki gen pembawa kecerdasan dengan tingkat kecerdasan berbeda.

2. Faktor Lingkungan

Di mulai sejak anak lahir, anak sudah mulai berinteraksi dengan lingkungan tempat hidupnya. Ketika semua panca indra anak mulai berfungsi anak akan semakin banyak berhubungan dengan lingkungan sekitar karena lingkungan sangat berpengaruh besar terhadap kecerdasan anak.

3. Kecukupan Asupan Nutrisi

Nutrisi merupakan salah satu yang dapat mendukung perkembangan kecerdasan anak. Jumlah nutrisi yang harus dikonsumsi harus sesuai dengan kebutuhan yang diperlukan sesuai dengan usia tumbuh kembangnya.

4. Aspek Kejiwaan

Kondisi emosi sangat penting dalam membangun minat dan bakat anak dan sangat berpengaruh terhadap tingkat kecerdasan anak.

2.5.5 Sistem Neurologis Kecerdasan Logika Matematika

Kecerdasan logika matematika sering dihargai lebih istimewa dari jenis kecerdasan lainnya, khususnya pada masyarakat modern ini. Kecerdasan logika matematika sering disebut dengan kecerdasan otak kiri yang memiliki ciri sering menggunakan ketrampilan tradisional berpikir kritis, dan cenderung merendahkan pemikiran intuitif atau sebaliknya, sering cemburu dan cenderung terhadap kebebasan mental. Orang yang memiliki kecerdasan logika matematika yang tinggi sering memahami prinsip sistem kausal, cara seorang ilmuwan atau pengguna logika untuk melakukan sesuatu, atau dapat memanipulasi angka atau bilangan.

Kecerdasan logika matematika terletak di wilayah primer di *hemisfer* kiri bagian depan atau terletak di *lobus frontal* dan *hemisfer* kanan bagian atas atau *parietal*. Sering kali *lobus frontal* pada otak dinamakan sebagai area akademik atau perkembangan kognitif karena *lobus* ini memiliki fungsi untuk berfikir, membuat perencanaan, memecahkan masalah dan melakukan penilaian. *Lobus frontal* dan

hemisfer kiri memiliki tugas sebagai kalkulasi dan perhitungan rumit, sedangkan *lobus parietal* sebagai pusat sensorik. Inilah yang menjadi dasar lokasi yang digunakan ketika dalam berhitung, penulisan bilangan, dan bentuk geometri (Markam, 2003).

2.5.6 Keterkaitan Permainan Congklak dan Game Edukasi dalam Smartphone Terhadap Kecerdasan Logika Matematika pada Anak

Setiap anak memiliki tingkat kecerdasan logika matematika yang berbeda-beda. Pada anak usia prasekolah merupakan usia yang sangat bagus untuk meningkatkan perkembangan anak. Stimulus yang baik untuk anak dalam merangsang perkembangan anak adalah dengan bermain karena anak usia prasekolah tidak bisa dilepaskan dari dunia bermain. Pada zaman ini banyak terjadi perkembangan teknologi, dimana anak tidak bisa menolak akan perubahan perkembangan teknologi.

Salah satu permainan yang dapat mempengaruhi kecerdasan logika matematika anak adalah permainan congklak dan game edukasi dalam smartphone, karena ketika anak bermain congklak maka anak tanpa sadar akan belajar tentang konsep dasar matematika karena permainan congklak menggunakan perhitungan matematika, sedangkan game edukasi juga bisa meningkatkan kecerdasan logika matematika anak karena game edukasi dalam smartphone akan mengajari anak untuk berfikir kreatif. Permainan yang terdapat dalam smartphone ini adalah permainan Mancala bugs, dimana anak akan menggunakan konsep dasar matematika untuk memainkannya. Permainan congklak dan game edukasi dalam smartphone ini akan mempengaruhi otak kiri anak,

dimana otak kiri merupakan tempat untuk perkembangan kecerdasan logika matematika anak.

