

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. *Logic Smart* (Kecerdasan Logika)

1. Pengertian *logic smart*

Istilah kecerdasan bukanlah sesuatu yang baru. Ilmu tentang kecerdasan pun berkembang dengan berjalannya dan berkembangnya ilmu pengetahuan. Dari berbagai disiplin ilmu banyak berbagai ahli yang melakukan penelitian tentang otak manusia secara fisik maupun potensinya (Winataputra, 2007: 5.3).

Logika adalah ilmu untuk berpikir dan menalar dengan benar. Secara bahasa, logika berasal dari kata “logos” (bahasa Yunani), yang artinya *kata, ucapan, pikiran*. Kemudian pengertian itu berkembang menjadi *ilmu pengetahuan*. Logika dalam pengertian ini adalah berkaitan dengan argumen-argumen, yang mempelajari metode-metode dan prinsip-prinsip untuk ,menunjukkan keabsahan (sah atau tidaknya) suatu argumen, khususnya yang dikembangkan melalui penggunaan metode-metode matematika dan simbol-simbol matematika dengan tujuan untuk menghindari makna ganda dari bahasa yang biasa kita gunakan sehari-hari.

Logic smart di perkenalkan oleh Prof. Howard Garner, yaitu seorang psikolog dan professor utama di *Cognition and Education, Harvard graduate school of education* dan juga professor di bidang neurology, boston *University School Of Medicine*.

Prof. Howard Gardner mengatakan bahwa tidak boleh menganggap tinggi ataupun rendahnya kecerdasan seperti halnya tekanan darah

manusia, dan tes-tes kecerdasan bukanlah alat ukur yang mutlak (Winataputra, 2007: 5.3).

Logic smart (kecerdasan logis) didefinisikan sebagai kemampuan menggunakan angka dengan baik dan melakukan penalaran yang benar. Kemampuan ini, meliputi kemampuan menyelesaikan masalah, mengembangkan masalah, dan menciptakan sesuatu dengan angka dan penalaran, cerdas secara matematis-logis berarti cerdas angka dan cerdas dalam hokum logika berpikir. penalaran (Amstrong, dalam Musfiroh, 2008:3)

Logic smart adalah kemampuan berfikir dalam penalaran atau menghitung, Seperti kemampuan dalam mengamati masalah secara logis, ilmiah dan matematis. *Logic smart* menjadikan anak mempunyai kemampuan dalam mengenali pola-pola suatu kejadian dan susunannya, mereka senang bermain dengan angka, ingin mengetahui bagaimana cara kerja suatu benda (Winataputra, 2007: 5.6).

Menurut Prasetyo & Andriani 2009:50 kecerdasan logika adalah kapasitas untuk menggunakan angka, berfikir logis untuk menganalisa permasalahan atau kasus dan juga melakukan perhitungan matematis.

Logic smart (kecerdasan logis) adalah kecerdasan dalam hal angka dan logika. *Logic smart* ini menunjukkan tentang sensitivitas terhadap dan kemampuan mendeteksi, pola-pola logik. Selain itu juga kecerdasan ini melibatkan keterampilan mengolah angka atau mempelajari angka mengelompokkan membuat hipotesa dan atau kemahiran menggunakan logika atau akal sehat. Ini merupakan kecerdasan para ilmuwan, akuntan, pemrogram komputer, ahli matematik dan saintis. kecerdasan logika pada dasarnya melibatkan kemampuan-kemampuan menganalisis masalah

secara logis menemukan atau menciptakan rumus-rumus atau pola matematika dan menyelidiki sesuatu secara ilmiah (Nugraha & Neny, 2003). Teori yang menunjang kecerdasan logika (*logic smart*) antaranya adalah :

a. Teori Bronfenberenner

Yang menyatakan bahwa setiap manusia mempunyai bakat cara belajar kemampuan kognitif yang berbeda-beda dan kemampuan masing masing individu tergantung pada latar belakang sosial, budaya dimana mereka dibesarkan.

b. Teori Gardner

Teori Gardner atau *Gardner's Theory of Multiple Intelligences*. Gardner membagi aspek kecerdasan menjadi 8 yang salah satunya adalah kecerdasan *logic smart* (logika matematika), selain *logic smart* ini yang termasuk dalam *multiple intelligences*/kecerdasan majemuk yaitu *word smart* (kecerdasan linguistic), *logic smart* (kecerdasan logika matematika), *body smart* (kecerdasan fisik), *picture smart* (kecerdasan visual spasial), *self smart* (kecerdasan intrapersonal), *people smart* (kecerdasan interpersonal), *music smart* (kecerdasan musical) dan *nature smart* (kecerdasan naturalis). Kecerdasan ini dapat saja dimiliki individu hanya saja dalam taraf yang berbeda. Selain itu kecerdasan ini tidak berdiri sendiri, kadang bercampur dengan kecerdasan yang lain.

2. Komponen *logic smart*

Komponen utama dari *logic smart* meliputi pernyataan serta dalil seperti “jika-maka” dan sebab-akibat, fungsi logis, abstraksi-abstraksi dan kepekaan pada pola-pola dan hubungan logis .

Proses yang khas dari *Logic smart* meliputi:

- a. Kategorisasi, yaitu penyusunan didasarkan dari kategori; penggolongan didasarkan dari criteria tertentu;
- b. Klasifikasi, yaitu penggolongan berdasarkan dari kaidah atau standar tertentu;
- c. Pengambilan kesimpulan
- d. Generalisasi, yaitu penyimpulan umum dari suatu kejadian, hal, atau data;
- e. Penghitungan, yaitu kegiatan *numerical*
- f. Pengujian hipotesis, yaitu memeriksa dan mencoba untuk mengetahui kebenaran dari perkiraan dugaan.

Kecerdasan ini juga meliputi kepekaan untuk mempertanyakan hal-hal yang mengundang rasa ingin tahu atau yang biasa disebut dengan *heuristik*. Kecerdasan ini meliputi kemampuan menemukan alternatif solusi dari suatu masalah dan kemampuan dalam menemukan ciri khusus sesuatu dari kegiatan mengamati.

3. Sistem neurologis kecerdasan logika

Kecerdasan logika ini memiliki wilayah primer di *hamisfer* kiri bagian depan atau *lobus frontal* dan *hemisfer* kanan bagian atas atau *pariental*. *Lobus frontal* pada otak sering dipandang sebagai area

akademik atau kognitif. *Lobus* ini bertugas, antara lain berfikir, membuat perencanaan, memecahkan masalah, dan melakukan penilaian. *Lobus frontal* pada *hemisfer* kiri memiliki tugas kalkulasi dan perhitungan rumit.

Lobus parietal adalah pusat sensorik. Dengan rasa, seseorang dapat merasakan tangan, kaki, kepala serta mengetahui posisi dari dalam ruangan, seperti kanan-kiri, depan-belakang. Inilah yang menjadi dasar pengertian lokasi yang sangat diperlukan dalam berhitung, penulisan bilangan, dan bentuk geometri (Markam, 2003).

4. Karakteristik *logic smart*

Karakteristik *Logic Matic* diantaranya adalah (Winataputra, dkk 2007: 5.6):

- 1) Kemampuan dalam memecahkan masalah.
- 2) Pandai berhitung dan bermain angka.
- 3) Bekerja dalam konsep abstrak.
- 4) Mampu menghubungkan rantai-rantai rasio.
- 5) Senang Melaksanakan eksperimentasi terkendali.
- 6) Senang silogisme.
- 7) Mengoleksi benda-benda.

5. Ciri-ciri anak yang mempunyai kecerdasan logika sebagai berikut (dalam Musfiroh, 2008: 3.8):

- 1) Anak memiliki kepekaan terhadap angka.
- 2) Anak tertarik dan terlibat dengan computer atau kalkulator.

- 3) Anak sering mengajukan pertanyaan sebab-akibat suatu fenomena.
- 4) Anak menyukai permainan yang menggunakan logika, strategi, dan pemikiran.
- 5) Anak dapat menjelaskan masalah-masalah ringan secara logis.
- 6) Anak dapat membuat perkiraan suatu akibat dan memikirkan eksperimen sederhana untuk membuktikan dugaan.
- 7) Anak menghabiskan banyak waktu untuk bermain yang membutuhkan kemampuan konstruksi.
- 8) Anak suka menyusun secara serial, kategori, dan hierarkial.
- 9) Anak mudah memahami penjelasan dan mudah mencerna fenomena yang dilihat yang terkait dengan logika.
- 10) Anak suka melihat buku yang memuat gambar-gambar pengetahuan alam, teknologi, transportasi.

5. Cara mengembangkan *logic smart*

Beberapa langkah untuk mengembangkan *logic smart* sebagai berikut (Prasetyo & Andriani.2009: 52):

- a. Sering berlatih berfikir secara logis baik induktif maupun deduksi
- b. Jangan alergi terhadap matematika
- c. Belajar untuk mengenali pola tertentu.
- d. Berlatihlah menjadi seorang *problem solver*

Pada umumnya anak-anak mempunyai minat yang sangat besar terhadap angka. Dimana-mana berbagai bentuk angka sering ditemui di sekitar lingkungan kehidupan anak. Misalnya: mata uang, jam dinding, kalender. Oleh karena itu, dalam kehidupan sehari-hari angka merupakan bagian yang sangat penting. Matematika pada saat inilah yang tepat untuk diperkenalkan kepada anak (Siswanto, 2008: 46).

B. Bermain

1. Pengertian Bermain

Bermain adalah setiap kegiatan yang dilakukan untuk kesenangan yang ditimbulkannya, tanpa mempertimbangkan hasil akhir. Bermain dilakukan secara sukarela dan tidak ada paksaan atau tekanan dari luar / kewajiban (Hurluck, 1978:320).

Bermain adalah suatu kegiatan atau tingkah laku yang dilakukan anak secara sendirian atau berkelompok dengan menggunakan alat atau tidak untuk mencapai tujuan tertentu (Soegeng Santoso: 2002).

Menurut Huizinga bermain merupakan tindakan atau kesibukan suka rela yang dilakukan dalam batas - batas tempat dan waktu, berdasarkan aturan - aturan yang mengikat tetapi diakui secara suka rela dengan tujuan yang ada dalam dirinya sendiri, disertai dengan perasaan tegang dan senang dan dengan pengertian bahwa bermain merupakan sesuatu "yang lain" daripada kehidupan biasa (monks, 2002:134).

Bettelheim kegiatan bermain adalah kegiatan yang tidak mempunyai peraturan lain kecuali yang ditetapkan pemain sendiri dan tidak ada hasil akhir yang dimaksudkan dalam realitas luar (Hurluck, 1978: 320).

Johnson, et al (1999), mengemukakan bahwa ada 16 definisi tentang bermain salah satunya adalah suatu kegiatan berulang ulang demi kesenangan. Jadi kegiatan apapun bila dilakukan dengan senang bisa dikatakan bermain. Bermain dibagi menjadi beberapa jenis (Bergen dalam Soemiarti : 2000: 46), yaitu bermain bebas bermain dengan bimbingan dan bermain dengan arahan. Selain itu bermain dapat juga dibagi dari jumlah anak yang terlibat.

Alat permainan adalah semua alat bermain yang digunakan anak untuk memenuhi naluri bermainnya (Sudono, 1995: 21).

Berdasarkan uraian diatas maka dapat disimpulkan bahwa bermain adalah kegiatan yang dilakukan secara suka rela dan tidak ada paksaan atau tekanan dari luar untuk memperoleh kesenangan tanpa mempertimbangkan hasil akhir.

2. Manfaat Bermain

Dari penelitian yang dilakukan oleh para ilmuwan, diperoleh temuan bahwa bermain mempunyai manfaat yang besar bagi perkembangan anak. Bermain merupakan pengalaman belajar yang sangat berguna untuk anak, misalnya saja memperoleh pengalaman dalam membina hubungan dengan sesama teman, menambah perbendaharaan kata, menyalurkan perasaan-perasaan tertekan dan masih banyak lagi manfaat yang dapat dipetik dari kegiatan bermain (Tedjasaputra, 2005: 38). Manfaat bermain bagi perkembangan anak, diantaranya adalah :

- a. Untuk perkembangan aspek fisik, bila anak mendapat kesempatan untuk melakukan kegiatan yang banyak melibatkan gerakan-gerakan tubuh akan membuat tubuh anak menjadi sehat, otot – otot tubuh akan tumbuh dan menjadi kuat. Anggota tubuh mendapat kesempatan untuk digerakkan, anak juga dapat menyalurkan tenaga (energi) yang berlebihan sehingga ia tidak merasa gelisah.
- b. Untuk perkembangan aspek motorik kasar dan motorik halus. Seorang bayi yang baru lahir hanya dapat menggerakkan tangan dan kakinya sambil menangis. Pada usia sekitar tiga bulan, bayi mulai belajar meraih mainan yang ada didekatnya, sampai pada akhirnya bisa menggenggam. Usia sekitar 1 tahun anak senang memainkan untuk membuat coret-coretan, sekitar 2 tahun ia sudah dapat membuat coretan yang kusut, pada usia 3 tahun berhasil membuat garis lengkung. Usia sekitar 4-5 tahun mulai belajar menggambar bentuk-bentuk tertentu. Sedangkan aspek motorik kasar bisa diamati misalnya pada saat anak yang berlari / kejar-kejaran bersama temannya, naik turun tangga, berjalan diatas papan titian, melempar dan menangkap bola dan lain-lain. Pada awalnya anak kurang terampil tapi lama kelamaan ia akan terbiasa mengkoordinasikan mata tangan dan kakinya (menyeimbangkan gerakan).
- c. Untuk perkembangan aspek sosial. Dengan meningkatnya usia, anak perlu belajar berpisah dengan pengasuh atau ibunya (dalam waktu sementara). Misalnya saja dalam permainan "Ciluk-ba" dan petak umpet, anak akan memperoleh pengalaman tersebut. Dengan teman sepermainan

yang sebaya usianya, anak akan belajar berbagi hak milik, mempertahankan hubungan yang sudah terbina, mencari cara pemecahan masalah, sampai membuat aturan permainan sehingga pertengkaran bisa dihindari.

- d. Untuk perkembangan aspek emosi atau kepribadian. Melalui bermain, seorang anak dapat melepaskan ketegangan yang dialaminya karena banyaknya larangan yang dialami dalam hidupnya sehari-hari. Selain itu ia dapat memenuhi kebutuhan-kebutuhan dan dorongan-dorongan dari dalam diri yang tidak mungkin terpuaskan dalam kehidupan nyata. Jika anak dapat menyalurkan ketegangan dengan bermain maka ia bisa lega dan rileks. Dari kegiatan bermain yang dilakukan bersama sekelompok teman, anak akan mempunyai penilaian terhadap dirinya tentang kelebihan dan kekurangan yang ia miliki, sehingga dapat membantu pembentukan konsep diri yang positif. Mempunyai rasa percaya diri dan harga diri, anak juga belajar bagaimana bertingkah laku dan bersikap agar dapat bekerja sama, bersikap jujur, ksatria, murah hati dan sebagainya.
- e. Untuk perkembangan aspek kognisi. Anak usia pra sekolah diharapkan menguasai berbagai konsep seperti warna, ukuran, bentuk, arah dan besaran sebagai landasan untuk belajar menulis bahasa, matematika, dan ilmu pengetahuan lain. Dengan bermain sambil mengenalkan konsep-konsep tersebut, maka anak akan merasa senang, tanpa ia sadari ternyata ia sudah banyak belajar.

- f. Untuk mengasah ketajaman penginderaan. Penginderaan menyangkut penglihatan, pendengaran, penciuman, pengecapan dan perabaan. Kelima aspek penginderaan ini perlu diasah agar anak menjadi lebih tanggap atau peka terhadap hal-hal yang berlangsung dilingkungan sekitarnya. Menjadikan anak yang aktif, kritis, kreatif, dan bukan sebagai anak yang acuh tak acuh, pasif, tidak tanggap, tidak mau tahu terhadap kejadian-kejadian yang muncul di sekitarnya.
- g. Untuk mengembangkan keterampilan olah raga dan menari. Bila seorang anak tubuhnya sehat, kuat, cekatan melakukan gerakan-gerakan baik berlari, meniti, bergelantungan, melompat, menendang, melempar serta menangkap bola, maka ia lebih siap menekuni bidang olah raga tertentu pada usia yang lebih besar. Ia juga merasa lebih percaya diri dan merasa mampu melakukan gerakan-gerakan yang lebih sulit. Begitu juga dalam hal menari yang membutuhkan gerakan yang cekatan, lentur dan tidak cengeng. Walaupun belum bisa dilakukan dengan sempurna oleh anak pra sekolah, yang penting ia menyukai kegiatan tersebut, sehingga nantinya dapat dikembangkan menjadi minat, bakat, hobi, bahkan menjadi sumber pencaharian dikemudian hari.
- h. Pemanfaatan bermain oleh guru. Guru dapat menggunakan bermain sebagai alat untuk melakukan pengamatan dan penilaian atau suatu evaluasi terhadap anak. Kegunaan evaluasi selain untuk memantau kemajuan anak selama mengikuti program di Taman Kanak-kanak juga bisa digunakan sebagai alat bantu untuk deteksi dini atau menemukan

adanya penyimpangan atau gangguan yang akan bertambah parah bila dibiarkan berlarut-larut. Melalui cara ini, bila guru menemukan cara yang tidak lazim pada perilaku anak, guru dapat melakukan penanganan-penanganan tertentu atau merujuk pada seorang ahli sehingga dapat dilakukan penanganan lebih lanjut.

- i. Pemanfaatan bermain sebagai media terapi. Bermain dapat digunakan sebagai media psikoterapi atau "pengobatan" terhadap anak yang dikenal dengan sebutan terapi bermain. Melalui bermain anak dapat tampil bebas karena bermain ada secara alami pada setiap anak. Untuk melakukan terapi ini diperlukan pendidikan dan pelatihan khusus dari ahli yang bersangkutan dan tidak boleh dilakukan dengan sembarangan.
- j. Pemanfaatan bermain sebagai media Intervensi dapat diberikan pada penderita autisme yaitu anak yang mengalami gangguan perkembangan dengan hambatan dalam aspek bahasa, sosial, komunikasi, menunjukkan perilaku stereotip, diulang-ulang, minat yang sempit pada suatu hal. Dengan teknik tertentu diusahakan agar anak mampu memberi respon terhadap rangsangan-rangsangan yang diberikan. Baik rangsangan cahaya, suara, gerakan dan sebagainya. Dapat juga diterapkan pada anak yang mempunyai keterbelakangan mental, hambatan fisik, motorik karena penyakit yang pernah diderita seperti cerebral palsy, radang otak, cacat mata, cacat pendengaran dan sebagainya.

Berdasarkan beberapa uraian diatas maka dapat diambil kesimpulan bahwa bermain dapat memberikan manfaat bagi perkembangan anak karena melalui

bermain anak - anak akan belajar mengenai banyak hal dan keterampilan anak - anak yang meliputi aspek fisik, motorik, kognitif, sosial, serta emosinya juga akan berkembang.

3. Ciri - Ciri Kegiatan Bermain

Berdasarkan analisa fenomenologis maka Buytendijk menemukan ciri - ciri kegiatan bermain, yaitu sebagai berikut :

- a. Permainan adalah selalu bermain dengan sesuatu.
- b. Dalam permainan selalu ada sifat timbal balik, sifat interaksi.
- c. Permainan berkembang, tidak statis melainkan dinamis, merupakan proses dialektik yaitu tese-antitese-sintese. Karena proses yang berputar ini, dapat dicapai suatu klimaks dan mulailah prosesnya dari awal lagi.
- d. Lebih menekankan pada proses yang berlangsung dibandingkan hasil akhir. Tidak adanya tekanan untuk mencapai prestasi membebaskan anak untuk mencoba berbagai variasi kegiatan.
- e. Bebas memilih dan ciri ini merupakan elemen yang sangat penting bagi konsep bermain pada anak.
- f. Mempunyai kualitas pura-pura, kegiatan bermain mempunyai kerangka tertentu yang memisahkannya dari kehidupan nyata sehari-hari.

4. Jenis - Jenis Permainan

Berdasarkan aktivitas yang dilakukan, Hurlock membagi permainan menjadi; (1) *permainan aktif*, yaitu permainan yang menyebabkan anak mengeluarkan banyak energi karena banyak dilakukan aktivitas fisik, (2)

permainan pasif, yaitu permainan yang menyebabkan anak mengeluarkan sedikit energi karena aktivitas fisik yang sedikit (Hurluck, 1978:321).

Macam – macam permainan aktif :

a. Permainan bebas dan spontan

Ciri dari kegiatan bermain ini dilakukan dimana saja, dengan cara apa saja dan berdasarkan apa yang ingin dilakukan dan tidak ada aturan yang harus dipatuhi oleh anak.

b. Permainan konstruktif

Yaitu kegiatan yang menggunakan berbagai benda yang ada untuk menciptakan suatu hasil karya tertentu.

c. Permainan khayal / permainan peran

Bermain khayal atau bermain peran termasuk salah satu jenis bermain aktif, diartikan sebagai pemberian atribut tertentu terhadap benda, situasi dan anak memerankan tokoh yang ia pilih. Apa yang dilakukan anak tampil dalam tingkah laku yang nyata dan dapat diamati dan biasanya menggunakan bahasa.

d. Mengumpulkan benda-benda (Collecting)

Kegiatan bermain ini termasuk kegiatan bermain aktif karena atas inisiatifnya. Ia mengumpulkan barang yang menarik minatnya.

e. Melakukan penjelajahan (eksplorasi)

Eksplorasi biasanya dilakukan secara terencana dan ada pengaturannya karena biasanya melibatkan sekelompok teman.

f. Permainan (games) dan Olah raga (sport)

Permainan dan olah raga adalah kegiatan yang ditandai oleh aturan serta persyaratan-persyaratan yang disetujui bersama dan ditentukan dari luar untuk melakukan kegiatan dalam tindakan yang bertujuan.

g. Musik

Dalam aktivitas ini anak bisa melakukan kegiatan bernyanyi, bermain musik, menari dengan diiringi musik.

h. Melamun

Melamun termasuk kegiatan bermain aktif walaupun lebih banyak melibatkan aktivitas mental daripada aktivitas tubuh. Melamun bisa bersifat reproduktif artinya mengenang kembali peristiwa-peristiwa yang telah dialami tapi bisa juga produktif dimana kreativitas anak lebih dilibatkan untuk memasukkan unsur-unsur baru didalam lamunanya.

Permainan pasif, contohnya hiburan karena dalam hal ini anak memperoleh kesenangan bukan berdasarkan kegiatan yang dilakukan sendiri. Jenis bermain pasif biasanya lebih banyak digemari anak-anak yang memasuki usia remaja. Macam-macam kegiatan bermain pasif :

- a. Membaca
- b. Melihat komik
- c. Menonton film
- d. Mendengarkan radio
- e. Mendengarkan musik.

5. Faktor - Faktor yang Mempengaruhi Permainan Anak

Menurut Hurlock, ada delapan faktor yang dapat mempengaruhi permainan anak, yaitu :

a. Kesehatan

Semakin sehat anak semakin banyak energinya untuk bermain aktif, seperti permainan dan olah raga.

b. Perkembangan motorik

Permainan anak pada setiap usia melibatkan koordinasi motorik. Pengendalian motorik yang baik memungkinkan anak terlibat dalam permainan aktif.

c. Inteligensi

Pada setiap usia, anak yang pandai lebih aktif daripada yang kurang pandai, dan permainan mereka lebih menunjukkan kecerdikan. Dengan bertambahnya usia, mereka lebih menunjukkan perhatian dalam permainan kecerdasan, dramatik, konstruksi dan membaca.

d. Jenis kelamin

Pada masa kanak - kanak, anak laki - laki menunjukkan perhatian pada berbagai jenis permainan yang lebih banyak ketimbang anak perempuan, tetapi sebaliknya terjadi pada akhir masa kanak-kanak.

e. Lingkungan

Anak dari lingkungan yang buruk kurang bermain ketimbang anak yang lainnya karena kesehatan yang buruk, kurang waktu, peralatan dan ruang. Anak yang berasal dari lingkungan desa kurang bermain ketimbang

mereka yang berasal dari lingkungan kota, karena kurangnya teman bermain serta kurangnya peralatan dan waktu bebas

f. Status sosial ekonomi

Anak dari kelompok sosial ekonomi yang lebih tinggi menyukai kegiatan yang mahal, seperti lomba atletik, bermain sepatu roda, sedangkan mereka dari kalangan bawah terlihat dalam kegiatan yang tidak mahal seperti bermain bola dan berenang.

g. Jumlah waktu bebas

Jumlah waktu bermain terutama bergantung pada status ekonomi keluarga. Apabila tugas rumah tangga atau pekerjaan menghabiskan waktu luang mereka, anak terlalu lelah untuk melakukan kegiatan yang membutuhkan tenaga yang besar.

h. Peralatan bermain

Peralatan bermain yang dimiliki anak mempengaruhi permainannya, misalnya, dominasi boneka dan binatang buatan mendukung permainan pura - pura; banyaknya balok, kayu, cat air, dan lilin mendukung permainan yang sifatnya konstruktif. (Hurluck, 1978: 327)

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa anak akan dapat bermain aktif jika didukung oleh beberapa faktor diantaranya kondisi yang sehat, berenergi, pengendalian motorik yang baik, tingkat intelegensi yang tinggi, berada pada lingkungan yang baik, status sosial ekonomi yang tinggi yang dapat menjadikan anak dapat menghabiskan waktu yang luang mereka dengan peralatan permainan yang lengkap.

6. Pengertian Bermain balok unit

Menurut Montolalu dkk Permainan balok merupakan alat permainan yang sangat sesuai sebagai alat untuk membuat berbagai konstruksi. Melalui bermain dengan balok, anak-anak mendapat kesempatan melatih kerja sama mata, tangan serta koordinasi fisik. Anak juga belajar konsep matematika (Montolalu, dkk).

Tahap-tahap yang di lalui anak dalam bermain balok menurut apelman (1984) ada tujuh tahapan bermain balok yang dibuat Harriet johson (1982) (dalam montolalu dkk 2008), yaitu sebagai berikut: tahap pertama balok-balok dibawa anak-anak ke mana-mana, tetapi tidak digunakan untuk membangun sesuatu. Tahap ini dilakukan anak-anak usia 1-2 tahun. Tahap kedua, anak-anak mulai membangun, balok-balok dijejerkan secara horisontal ataupun vertikal yang dilakukan secara berulang-ulang (usia 2 atau 3 tahun). Tahap ketiga, membangun jembatan (usia 3 tahun). Tahap keempat, membuat pagar untuk memagari suatu ruang (usia 2,3 atau 4 tahun). Tahap kelima, membangun bentuk-bentuk yang dekoratif. Bangunan-bangunan belim diberi nama, tetapi bentuk simetris sudah tampak. Kadang-kadang ada juga nama yang diberikan, namun tidak ada hubungannya dengan fungsi bangunan tersebut (usia 4 tahun). Tahap keenam, sudah mulai memberi nama pada bangunan tersebut. Khususnya untuk permainan dramatisasi bebas (usia 4-6 tahun). Tahap ketujuh, bangunan-bangunan yang dibuat anak-anak sering menirukan atau melambangkan bangunan yang sebenarnya yang mereka ketahui. Anak-anak mempunyai dorongan yang kuat untuk bermain peran (dramatisasi) dengan bangunan yang dibuatnya (usia 5 tahun keatas).

7. Manfaat bermain balok

Manfaat bermain balok unit (dalam paud istiqlal) adalah:

1) keterampilan hubungan teman sebaya; 2) kemampuan berkomunikasi; 3) kekuatan dan koordinasi motorik halus dan kasar; 4) konsep matematika dan geometri; 5) pemikiran simbolik; 6) pengetahuan pemetaan; 7) keterampilan membedakan pengelihatian.

C. Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD)

Undang-undang Nomor 20 tahun 2003 tentang system pendidikan nasional menyebutkan bahwa pendidikan anak usia dini (PAUD) adalah jenjang pendidikan sebelum jenjang pendidikan dasar yang merupakan suatu upaya pembinaan yang ditujukan bagi anak sejak lahir sampai dengan usia enam tahun yang dilakukan melalui pemberian rangsangan pendidikan untuk membantu pertumbuhan dan perkembangan jasmani dan rohani agar anak memiliki kesiapan dalam memasuki pendidikan lebih lanjut, yang diselenggarakan pada jalur formal, nonformal, dan informal.

Pendidikan Taman Kanak-kanak merupakan pendidikan sekolah (PP No.27 tahun 1990) sebagai lembaga pendidikan prasekolah, tugas utama Taman Kanak-kanak adalah mempersiapkan anak dengan memperkenalkan berbagai pengetahuan, sikap perilaku, ketrampilan dan intelektual agar dapat melakukan adaptasi dengan kegiatan belajar yang sesungguhnya di Sekolah Dasar.

Masa usia dini merupakan priode emas (*golden age*) bagi perkembangan anak untuk memperoleh proses pendidikan. Priode ini adalah tahun-tahun berharga bagi seorang anak untuk mengenali berbagai macam fakta di

lingkungannya sebagai stimulan terhadap perkembangan kepribadian, psikomotor, kognitif maupun sosialnya.

PAUD diselenggarakan sebelum jenjang pendidikan dasar. PAUD dapat diselenggarakan dalam jalur pendidikan formal (seperti Taman Kanak-Kanak dan Raudhatul Athfal), jalur pendidikan informal (seperti Tempat Penitipan Anak dan Kelompok Bermain), serta jalur pendidikan nonformal (seperti PAUD dalam keluarga atau lingkungan) (Dinas Pendidikan dan Kebudayaan, 2007).

Pendidikan yang diberikan pada fase ini harus menarik, sesuai dengan masa pertumbuhan anak yang identik dengan usia bermain. Bermain juga merupakan metode pembelajaran yang utama bagi PAUD (bermain sambil belajar) (Departemen Pendidikan Nasional, 2001).

Pada usia yang masih sangat dini, anak-anak akan senang diajak bermain. Awalnya, anak biasanya bermain dengan mengeluarkan banyak tenaga misalnya berlari. Akan tetapi makin meningkatnya kematangan anak, mereka tidak harus bermain dengan menggunakan alat permainan. Anak-anak yang telah berusia 3-4 tahun dapat melakukan permainan yang menggambarkan peran orang-orang disekitarnya sehingga meningkatkan interaksi verbal dengan teman mainnya.

D. Efektivitas Bermain Balok Unit dalam Meningkatkan *Logic Smart* pada Siswa PAUD

Logic smart adalah kemampuan berfikir dalam penalaran atau menghitung, Seperti kemampuan dalam mengamati masalah secara logis, ilmiah dan matematis. *Logic smart* menjadikan anak mempunyai kemampuan dalam

mengenali pola-pola suatu kejadian dan susunannya, mereka senang bermain dengan angka, ingin mengetahui bagaimana cara kerja suatu benda.

Komponen utama dari *logic smart* meliputi pernyataan serta dalil seperti “jika-maka” dan sebab-akibat, fungsi logis, abstraksi-abstraksi dan kepekaan pada pola-pola dan hubungan logis

Kecerdasan ini juga meliputi kepekaan untuk mempertanyakan hal-hal yang mengundang rasa ingin tahu atau yang biasa disebut dengan *heuristik*. Kecerdasan ini meliputi kemampuan menemukan alternatif solusi dari suatu masalah dan kemampuan dalam menemukan ciri khusus sesuatu dari kegiatan mengamati.

Pada umumnya anak-anak mempunyai minat yang sangat besar terhadap angka. Dimana-mana berbagai bentuk angka sering ditemui di sekitar lingkungan kehidupan anak. Misalnya: mata uang, jam dinding, kalender. Oleh karena itu, dalam kehidupan sehari-hari angka merupakan bagian yang sangat penting. Matematika pada saat inilah yang tepat untuk diperkenalkan kepada anak

Pada usia dini (0-6 tahun) yang merupakan *golden age*, pendidikan sudah harus diberikan untuk menggali dan mengembangkan semua kecerdasan anak sebagai fondasi kokoh dalam mengembangkan potensi setinggi-tingginya. Pendidikan yang diberikan pada fase ini harus menarik, sesuai dengan fase pertumbuhan anak yang identik dengan usia bermain. Pada masa ini, anak-anak akan senang bila diajak bermain. Dalam kegiatan bermain inilah guru dapat menyelipkan tentang pengetahuan, keterampilan, wawasan sedikit demi sedikit.

Tidak boleh ada tekanan, pemaksaan, dan target tinggi yang tidak didasari dengan kelembutan dan keramahan.

Salah satu permainan yang dapat dijadikan stimulus adalah balok unit. Bermain balok unit merupakan suatu permainan yang berbentuk bongkah kayu kecil yang mempunyai macam-macam bentuk dan dapat menjadi suatu bentuk yang disukai dan diinginkan anak-anak. Permainan ini dapat memberikan kesempatan anak dalam melatih kerja sama mata, tangan serta koordinasi fisik dan juga belajar konsep matematika.

Penerapan permainan balok merupakan salah satu kegiatan untuk mengembangkan *logic smart* melalui kegiatan yang bersifat spontan yang berfokus pada proses, menyenangkan, kreatif dan fleksibel dengan potongan-potongan kayu yang berwarna dan polos sama panjang dan dengan dua kali atau empat kali sama besarnya dengan satu unit balok. *logic smart* merupakan kemampuan anak untuk menganalisa dan membentuk bangunan baru dalam bentuk terpadu melalui kegiatan klasifikasi dan menyebut bentuk geometri, menyusun kubus menjadi bentuk menara, mencipta dua bentuk bangunan, dan menceritakan pengalaman atau kegiatan secara sederhana.

E. Kerangka Teori

Kerangka teori adalah suatu model konseptual tentang bagaimana teori berhubungan dengan berbagai factor yang telah diidentifikasi

Penelitian ini menggunakan teori Musfiroh *Logic smart* (kecerdasan logis) didefinisikan sebagai kemampuan menggunakan angka dengan baik dan

melakukan penalaran yang benar. Kemampuan ini, meliputi kemampuan menyelesaikan masalah, mengembangkan masalah, dan menciptakan sesuatu dengan angka dan penalaran cerdas secara matematis-logis berarti cerdas angka dan cerdas dalam hukum logika berpikir (dalam Musfiroh, 2008: 3).

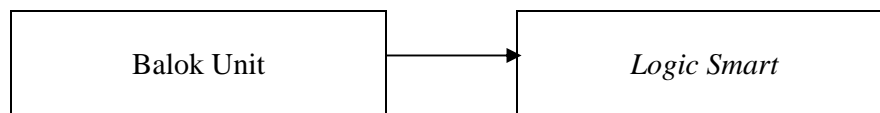
Proses yang khas dari *Logic smart* meliputi: Kategorisasi, yaitu penyusunan didasarkan dari kategori; penggolongan didasarkan dari criteria tertentu; Klasifikasi, yaitu penggolongan berdasarkan dari kaidah atau standar tertentu; Pengambilan kesimpulan; Generalisasi, yaitu penyimpulan umum dari suatu kejadian, hal, atau data; Penghitungan, yaitu kegiatan *numerical*; Pengujian hipotesis, yaitu memeriksa dan mencoba untuk mengetahui kebenaran dari perkiraan dugaan (dalam Musfiroh, 2008: 3).

Cirri-ciri anak yang memiliki *logic smart* adalah; memiliki kepekaan terhadap angka.; tertarik dan terlibat dengan computer atau kalkulator; sering mengajukan pertanyaan sebab-akibat suatu fenomena; menyukai permainan yang menggunakan logika, strategi, dan pemikiran; mampu menjelaskan masalah-masalah ringan secara logis; dapat membuat perkiraan suatu akibat dan memikirkan eksperimen sederhana untuk membuktikan dugaan; Anak menghabiskan banyak waktu untuk bermain yang membutuhkan kemampuan konstruksi; Anak suka menyusun secara serial, kategori, dan hierarkial; mudah memahami penjelasan dan mudah mencerna fenomena yang dilihat yang terkait dengan logika; Anak suka melihat buku yang memuat gambar-gambar pengetahuan alam, teknologi, transportasi (dalam Musfiroh, 2008: 3).

Pada umumnya anak-anak mempunyai minat yang sangat besar terhadap angka. Dimana-mana berbagai bentuk angka sering ditemui di sekitar lingkungan kehidupan anak. Misalnya: mata uang, jam dinding, kalender. Oleh karena itu, dalam kehidupan sehari-hari angka merupakan bagian yang sangat penting. Matematika pada saat inilah yang tepat untuk diperkenalkan kepada anak

Penerapan permainan balok merupakan salah satu kegiatan untuk mengembangkan *logic smart* melalui kegiatan yang bersifat spontan yang berfokus pada proses, menyenangkan, kreatif dan fleksibel dengan potongan-potongan kayu yang berwarna dan polos sama panjang dan dengan dua kali atau empat kali sama besarnya dengan satu unit balok. *logic smart* merupakan kemampuan anak untuk menganalisa dan membentuk bangunan baru dalam bentuk terpadu melalui kegiatan klasifikasi dan menyebut bentuk geometri, menyusun kubus menjadi bentuk menara, mencipta dua bentuk bangunan, dan menceritakan pengalaman atau kegiatan secara sederhana.

Dari uraian mengenai pengaruh permainan Balok Unit terhadap *logic smart* anak PAUD dapat dijelaskan dalam kerangka pemikiran sebagaimana pada peta table berikut ini :



F. Penelitian Terdahulu yang Relevan

Ada beberapa penelitian yang dilakukan untuk mengembangkan kreativitas verbal baik pada usia dini, usia sekolah maupun usia remaja.

Marsitin, Siti. Hasil penelitian ini menunjukkan pelaksanaan "Penerapan Permainan Balok Kelompok A TK PGRI Kedawung Wetan-Grati-Pasuruan" dapat meningkatkan kreativitas anak yaitu menyebutkan dan menunjuk berbagai bentuk geometri, menyusun menara dari balok-balok, mencipta dua bentuk bangunan dari balok-balok, menceritakan pengalaman atau kegiatan secara sederhana, mengembalikan mainan pada tempatnya setelah digunakan, terbukti dari hasil yang diperoleh anak dapat di lihat dari rata-rata hasil dan pratindakan (1.030) dengan prosentase (51,50%), meningkat pada siklus I (1.315) dengan presentase (65,75) dan meningkat lagi pada siklus II (1.620) dengan presentase (81,00%) yang terus mengalami peningkatan.

G. Hipotesis penelitian

Hipotesis merupakan jawaban yang sifatnya sementara terhadap permasalahan yang diajukan dalam penelitian. Hipotesis belum tentu benar. Benar tidaknya suatu hipotesis tergantung hasil pengujian dari data empiris (Zuriah, 2006: 162).

Berdasarkan uraian tersebut di atas maka dalam penelitian ini peneliti merumuskan hipotesis sebagai berikut :

”Permainan balok unit efektif dalam meningkatkan *logic smart* anak pada siswa PAUD Sukses Kreatif Sidoarjo.”