BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Menurut E.T Ruseffendi (1988:70) matematika adalah ilmu atau pengetahuan yang paling padat dan tidak mendua arti. Karena itu istilah symbol, notasi, dan semacamnya seperti berhitung sudah menjadi kekhasan matematika. Matematika terkesan kian lama kian membingungkan, tidak jelas, dan sering keliru. Banyak orang memandang matematika sebagai ilmu yang kering, abstrak, teoritis penuh dengan lambang-lambang dan rumus yang rumit membingungkan. Sependapat dengan Sumiaji dalam kutipannya Jujun S Sumantri (1987:224) bahwa mereka yang mungkin pernah mempunyai pengalaman yang kurang menyenangkan ketika belajar matematika di sekolah mengakibatkan mereka tidak menyukai matematika. Bagi mereka, matematika merupakan ilmu yang tidak banyak hubungannya dengan dunia nyata dan manusia, serta tidak banyak gunanya kecuali untuk menghitung hal-hal praktis dalam kehidupan sehari-hari.

Bambang Wisudo (dalam kumpulan artikel Kompas, 2001:117) mengatakan; bahwa pelajaran matematika atau menghitung, apa pun namanya, nyaris tidak pernah lepas dari kesan "menakutkan". Deretan angka dan sekumpulan rumus, guru berwajah angker begitu melekat dengan matematika. Padahal tujuan pembelajaran matematika tak sekedar melatih anak mahir dalam hitung-menghitung. Pelajaran matematika dapat dipergunakan sebagai alat yang ampuh untuk mengembangkan daya pikir seorang anak. Padahal belajar matematika itu menyenangkan asal tak

hanya dilakukan dibelakang meja saja. Matematika bisa dipelajari dalam suasana yang menyenangkan bagi anak, caranya antara lain belajar matematika dilapangan. Tanpa alat tulis pun mereka bisa belajar matematika. Anak bisa menggambar atau menulis angka-angka itu di tanah, sehingga suasananya adalah bermain.

Banyak orang tua tidak menyadari pada anak pra sekolah telah tumbuh minat yang besar terhadap sains. Minat terhadap ilmu pengetahuan serta proses untuk mendapatkannya dicapai dengan cara eksplorasi, observasi, dan eksperimen. Ketika anak aktif mengeksplorasi, mengamati dan bereksperimen, orang tua hendaknya tak rajin melarang, melainkan memberikan kesempatan serta sekali-kali mendampinginya.

· Berdasarkan pemikiran Ginsburg dan Russel yang dikutip dari kutipannya Trish Kuffner (2001:56), pengembangan kemampuan matematis hendaknya di perkenalkan pada anak sejak dini. Kemampuan ini berkembang melalui tiga sistem. *Pertama sistem informal non-numerik*, yakni kemampuan anak mengembangkan konsep dan tehnik yang sifatnya intuitif dalam memecahakan persoalan kuantitatif. *Kedua yaitu informal numerik* yaitu anak belajar mengembangkan kemampuannya untuk memecahkan persolan penjumlahan, terutama benda-benda. *Ketiga sistem formal tertulis*, yaitu sistem yang akan diperoleh di bangku sekolah.

Mengutip pendapat Gellman & Gallistel – Ediasri (dalam kumpulan Artikel Kompas, 2001:57) mengatakan penyebab kegagalan anak pra sekolah dalam tugas konservasi jumlah adalah karena anak tidak mengerti bahasa kuantitatif. Bahasa itu misalnya sama banyak, kurang dari atau lebih banyak dari.

Bagi anak sendiri memadukan konsep belajar dan bermain tersebut semakin memperkaya pengalaman belajar informalnya yang selama ini diperoleh dalam rumah dan pergaulan. Dan ini bukan bearti anak usia TK tidak boleh belajar membaca, menulis dan menghitung sama sekali. Karena setiap anak memiliki tingkat perkembangan yang berbeda baik dalam aspek fisik motorik, kognitif, sosial dan kepribadian. Disamping itu latar belakang keluarga juga menentukan, karena ada anak yang mendapat stimulasi dari orang tua di rumah. Ada pula yang tidak mendapat cukup stimulasi. Akibatnya kesiapan anak untuk belajar juga berbeda.

Karena itu yang penting bukan larangan mengajar anak TK belajar tiga M (membaca, menulis, menghitung) tetapi melarang orang tua dan guru memaksa anak usia TK untuk belajar Tiga M. Maka kompetensi dan kualitas guru-guru menjadi faktor menentukan. Karena pada dasarnya, seorang guru- apalagi guru TK harus paham psikologi anak supaya tidak sembarangan dan tahu tahapan yang harus ditempuh.

Adi W Gunawan (2003:8) mengatakan bahwa. Pembelajaran terbaik yang dapat kita berikan kepada anak didik kita adalah suatu proses pembelajaran yang diawali dengan menggali dan mengerti kebutuhan anak. Berangkat dari sini kita semua (pendidik terutama) harus bisa membawa anak didik melalui suatu metode pembelajaran yang benar guna mengembangkan potensi anak secara utuh, sebenarnya lingkungan anak menyediakan fenomena alam yang menarik dan penuh misteri. Anak sebagai *'Young Learner'* mempunyai rasa keingintahuan (*curiosity*) yang tinggi. Adalah keharusan didalam pendekatan pembelajaran Sains, tak terkecuali matematika

untuk senantiasa memelihara keingintahuan anak, memotivasi anak hingga melahirkan pertanyaan-pertanyaan "apa, bagaimana, dan mengapa". Dasim Budimansyah (2003:3), mengatakan bahwa dengan pendekatan ilmiah merupakan sesuatu yang menantang yang dapat melahirkan interaksi antara yang diyakini anak sebelum terhadap suatu bukti baru untuk mencapai pemahaman yang lebih baik.

Dalam ungkapan filosofinya Heri Hidayat (2003:xiv), mengatakan anak ibarat sebuah benih tanaman, benih akan tumbuh dengan baik atau sebaiknya bergantung pada kebun, tempat menanamnya, dan bagaimana pemilik atau pemilhara dalam merawatnya, benih akan tumbuh jika ditanam ditempat yang gembur, menyirami dengan sabar, menggunakan air yang baik bukan limbah, cukup udara dan sinar matahari.

Roscue dalam kutipannya Blecmann Ruth, (1984:25) mempunyai pandangan biarkan masa kanak-kanak matang ditangan mereka sendiri. Kecenderungan individual anak-anak perlu diketahui terlebih dahulu sebelum kita dapat memilih pendidikan yang cocok. Tiap pikiran mempunyai bentuknya sendiri-sendiri sesuai dengan cara pengaturannya. Keberhasilan usaha yang dikerjakan bergantung pada kenyataan bahwa ia diatur dengan cara demikian bukan dengan cara lain.

Adapun menurut Soewarno (1976: 23) prinsip-pripsip mendidik itu ada 9 macam yaitu asas perhatian terpusat (konsentrasi), aktivitas, apersepsi peragaan, pengulangan, korelasi/integrasi, individualisasi, sosialisasi dan evaluasi. Dan idealnya 9 prinsip tersebut sudah menjadi komitmen sebagai seorang guru.

Sebagaimana dengan Firman Allah dalam Al-Quran : (Tafsir Al-Qur'an berbahasa Melayu:1998)

وَإِنْ تَعُدُّوْ نِعْمَةَ اللهِ لاَ تُحْصُوْهَا

Artinya : *"Dan jika kamu "Menghitung" nikmat Allah, niscaya kamu tidak dapat menghitungnya."* (Q.S . 14 : 34)

Islam sebagai rahmatan lil'alamin (rahmat bagi sekalian alam) juga kehadiran manusia yang pasti melewati masa kanak-kanak, sudah semestinya potensi anak yang sarat dengan kecerdasan intelektual benar-benar diarahkan pada kemajuan ilmu pengertahuan dan teknologi.

'Bermain' merupakan aktivitas anak, apabila istilah matematika sudah ada sejak anak mulai berkomunikasi dengan ibunya atau dengan lingkungannya, bukankah lebih baik kita lakukan permainan-permainan anak yang membuat matematika semakin digemari dan tidak menjadi suatu yang menakutkan. Hingga akhirnya matematika bukan lagi hantu yang menakutkan, juga bukan menjadi beban di sekolah yang sedapat mungkin dihindari hingga dewasa nanti. Akan tetapi matematika menjadi kebutuhan sehari-hari, kebutuhan akan ilmu pengetahuan dan teknologi.

B.Suprapto, yang dikutip Jujun S sumiantri (1997:132) menjelaskan bahwa permainan merupakan salah-satu faktor yang membawa ilmu-ilmu alam kebentuknya yang sekarang ini. Dan ilmu alam tersebut bisa terbentuk bila kita melakukan engamatan berulang, menjalin antara teori dengan pengamatan serta mengerahkan kemapuan guna meramalkan gejala lain.

Tingkah laku anak seperti gemar berlarian, meniru, suka bertanya apa saja yang didengar atau di lihat oleh anak, bahkan hal-hal lain pada pendekatan matematika seperti menghitung, membandingkan, dan mengenal bentuk merupakan potensi anak yang mengarahkan pada kebiasaan anak pada model permainan dalam meningkatkan pemahaman anak terhadap matematika. Dan dengan melihat, mendengar, dan menghubungkan fenomena-fenomena dengan pengalaman yang dimilikinya, anak akan memahami konsep matematika. Pengalaman yang berulang-ulang dan beragam terhadap kejadian sehari-hari membuat hal yang abstrak menjadi sesuatu yang kongkrit. Jadi semakin anak memiliki pengalaman nyata, semakin gagasan secara otomatis terinternalisasi.

Berdasarkan pengamatan yang dilakukan penulis di Taman Kanak-Kanak Al-Irsyad Al-Islamiyyah, TKIT Sabilul Huda dan TKA Al-jama'ah yang ada di kota Cirebon. Model permainan anak dan pemahaman matematika anak, terdapat pengaruh yang signifikant diantara keduanya. Maka dari itu yang menjadi masalah dalam penelitian ini adalah Model Permainan dan Pemahaman Matematika dalam pengaruhnya terhadap peningkatan pemahaman anak terhadap matematika.

B. Perumusan Masalah

1. Identifikasi masalah
   a. Wilayah penelitian dalam skripsi ini adalah Psikologi Pendidikan pada Studi Matematika.

b. Pendekatan penelitian dalam skripsi ini mempergunakan pendekatan empirik yaitu tentang model permainan anak dalam meningkatkan pemahaman matematika.

c. Jenis masalah dalam skripsi ini adalah adanya ketidak jelasan pemahaman matematika anak dari model permainan anak.

2. Pembatasan Masalah

a. Model Permainan

Yakni model permainan berupa pemahaman konsep, model permainan yang menghubungkan konsep kongkrit pada lambang bilangan dan model permainan lambang bilangan.

b. Pemahaman Matematika

Yakni kemampuan pemahaman matematika anak dari model permainan anak.

c. Siswa-siswi 3(tiga) Taman Kanak-Kanak kota Cirebon yang rata-rata berusia 4-5 tahun.

3. Pertanyaan Penelitian

a. Bagaimana model permainan anak dalam meningkatkan pemahaman matematika?

b. Bagaimana tingkat pemahaman anak dalam menyikapi model permainan anak?

c. Bagaimana Upaya guru dalam meningkatkan pemahaman matematika dari model permainan anak?

d. Adakah korelasi antara model permainan anak dalam peningkatan pemahaman matematika di taman kanak-kanak kota Cirebon?

C. Tujuan Penelitian

a. Untuk mengetahui contoh model permainan anak yang dapat meningkatkan pemahaman matematika.

b. Untuk mengetahui tingkat pemahaman matematika anak dari model permainan di Taman Kanak-Kanak kota Cirebon.

c. Untuk mengetahui upaya guru dalam meningkatkan pemahaman matematika anak dari model permainan.

d. Untuk mengetahui korelasi antara model permainan anak dengan peningkatan pemahaman anak terhadap matematika.

D. Rekomendasi

Hasil penelitian diharapkan dapat berguna sebagai sumber pemikiran positif, terutama bagi :

1. Orang Tua agar dapat meningkatkan pendampingan anak pada masa-masa bermainnya yang kelak dewasa sangat berpengaruh terhadap pamahaman anak akan matematika.

2. Guru matematika agar sadar betul bahwa jabatan profesinalisme selalu menjadi prioritas untuk selalu ditingkatkan.
3. Pemerhati pendidikan anak, supaya tidak hanya peduli pada dunia-dunia pendidikan formal. Melainkan juga pada pendidikan non formal.
4. Pemerintah dalam hal ini sebagai pihak yang mempunyai kekuasan agar semakin meningkatkan perhatian terhadap anak juga menumpas setiap kedzoliman terhadap anak.

E. Kerangka Pemikiran

Teori permainan diperkenalkan untuk pertama kalinya oleh seorang ahli matematika bangsa Perancis yang bernama Emile Borel pada tahun 1921. Namun baru pada tahun 1928 John Vonn Naumann berhasil untuk pertama kalinya menganalisis dan menyatakan pembuktiannya. Yang sekarang dikenal sebagai pembuktian teori minima, yang mencakup prinsip dasar tentang minimasi dari kerugian (kekalahan) maximum, yang menjadi teorema dasar dalam teori permainan. Dan baru pada tahun 1947 ditemukan bahwa permasalahan teori permainan dapat dirumuskan sebagai kasus khusus dari program linier dimana bagian-bagian dari metode simpleks dalam program linier yang dikenalkan oleh George Danzig (Kartono, 1994 : 11)

Menurut seorang ahli matematika kenamaan D Hilbert, dalam kutipannya Andi Hakim Nasution (1982) matematika hanyalah suatu permainan yang dimainkan di atas menurut kaidah-kaidah sederhana dengan menggunakan lambang-lambang tak

berarti. Sama halnya dengan persolan mempertandingkan dua kesebelasan sepakbola di lapangan hijau, mengikuti aturan –aturan tertentu yang tidak boleh dilanggar.

Masa dini anak prasekolah adalah tahun-tahun paling efektif dalam kehidupan manusia untuk pengembangan kreativitas. Potensi anak seusia itu berada pada masa yang amat penting untuk dirangsang perkembangannya. Untuk mendukung tumbuhnya kreativitas, perlu diciptakan suasana yang menjamin terpeliharanya kebebasan psikologisnya.

Menurut pemerhati masalah anak dan remaja, Seto Mulyadi (dalam kumpulan Artikel Kompas, 2001:5) bahwa kebebasan psikologis itu dapat dipelihara dan diciptakan dengan membangun suasana bermain yang dapat melatih dan membeikan kesempatan pada anak utnuk menampilkan gagasan baru secara lancar dan orisinil.

Kehidupan bermain adalah kehidupan anak-anak, dan melalui bermain mereka meniru aktifitas orang dewasa. Bermain adalah awal dari timbulnya kreativitas. Bermain memberikan kesempatan pada anak untuk mengekspresikan dorongan-dorongan kreatifnya, juga kesempatan untuk merasakan objek-objek dan tantangan untuk menemukan sesuatu dengan cara-cara baru.

Sesuai namanya, pendidik TK harus lebih banyak menekankan segi bermain sambil belajar. Maka segala kegiatan di TK hendaknya dilaksanakan dengan cara bermain. Tony D Widiastono dalam kutipannya Edy Gustian (2001 : 14) mengungkapkan bahwa pengertian bermain dapat di identifikasika melalui beberapa kriteria.

Pertama, bermain secara pribadi di motivasi oleh kepuasan yang melekat pada kegiatan itu sendiri dan tidak diatur oleh kebutuhan dasar, dorongan-dorongan atau tuntunan sosial. Jadi anak bermain karena ia akan memperoleh kepuasan dengan melakukan kegiatan itu dan bukan karena ditunut oleh lingkungan sosialya. *Kedua,* anak akan lebih tertarik pada kegiatan bemain dari pada upaya untuk mencapai hasil. Keberhasilan hanya merupakan bagian dari kegiatan itu sendiri, dan anak melakukannya secara spontan. *Ketiga,* bermain muncul pada waktu memainkan benda-benda yang sudah dikenal atau dengan cara mengeksplorasi benda-benda yang belum dikenalnya. Anak-anak akan memberi makna sendiri pada permainannya dan melakukan pengontrolan sendiri terhadap kegiatan yang dialakukannya. *Ke empat,* Kegiatan bermain dapat bersipat pura-pura. *Ke lima,* bermain adalah kegiatan yang dipaksakan dari luar, dan aturan yang muncul dalam permainan itu dapat diubah oleh pesertanya. *Ke enam,* bermain bearti menuntut keaktifan pesertanya. Dari berbagai macam kegiatan bermain itu, anak dapat diajari untuk bertanggung jawab, tenggang rasa, mandiri dan sebagainya. Bahkan dari bermain-main itu pula anak bisa di perkenalkan pada menulis matematika.

Bagi anak kegiatan bermain adalah kebutuhan bukan sekedar pengisi waktu luang. Namun, dewasa ini muncul kecenderungan waktu main anak habis untuk berbagai macam kegiatan belajar tanpa unsur permainan. Padahal, kebebasan bermain sangat berkaitan dengan daya kreatif dan imajinasi anak. Anggani Sudono (2001 : 29) mengungkapkan " Kalau kebebasan bermain anak, atau spontanitasnya ditunda maka

dimasa selanjutnya daya kreatifnya, daya imajinasinya bahkan kemampuan belajar anak bakal mengalami hambatan yang akibatnya bisa serius".

Anak – anak merupakan tukang contek alamiah, jadi mengapa memaksa mereka untuk meniru, jika sepanjang hari ia telah menyontek ? yang bagi mereka merupakan permainan, lalu kita jadikan paksaan dan pekerjaan yang memaksa pendidikan. Dalam permainan adalah menimbulkan kemampuan meniru untuk membantu tujuan edukatif pada saat kemampuan tersebut sejajar dengan potensi khayalan (Suharsono D.M. Wira Harsi, 2001 : 17).

Lalu apakah permainan itu ? mudah sekali! Cukup dengan menonton seorang anak bermain; apa yang mereka kerjakan ? ia ubah kenyataan, ia tiru, ia berpura-pura. Ia kerjakan segalanya andaikan ia mulai besar. Ia meniru orang dewasa, gadis kecil yang bermain menyajikan makanan, merupakan seorang ibu, " Ibu betulan", kita harus menganggap mereka seperti itu, jika tidak mereka akan sakit hati.

Lantas jika kita berfikir tentang matematika, kita pasti akan berfikir tentang aritmatika, pengurangan, perkalian, dan pembagian seperti dulu kita pelajari saat pertama memasuki sekolah. Pada kenyataannya matematika mempunyai arti yang luas, tidak sekedar bidang studi yang di dalamnya berkaitan dengan angka-angka, bentuk, pola, penaksiran dan pengukuran. Meskipun kita tak selalu menyadari tentang hal itu, matematika ada di mana-mana, disekeliling kita, hadir di dunia kita setiap waktu, di tempat kerja, di rumah kita dan dikehidupan kita secara umum. Matematika adalah kemampuan yang sangat penting untuk dimiliki, sesuatu yang sangat dibutuhkan dalam dunia teknologi dan juga dalam kehidupan kita sehari-hari.

Bukankah anak itu berpikir bahwa dirinya layak sebagai seorang ahli matematika yang dapat berpikir logis dan memecahkan masalah.

F. Hipotesa

Dengan memperhatikan masalah-masalah di atas dapat dirumuskan suatu hipotesis penelitian sebagai berikut :

Ho : Model permainan anak tidak mempengaruhi pemahaman anak terhadap matematika.

Ha : Model permainan anak dapat mempengaruhi pemahaman anak terhadap matematika.

G. Langkah – Langkah Penelitian

1. Sumber data
   a. Sumber data teoritik, yaitu berupa data yang diperoleh dari berbagai literature yang berhubungan dengan masalah dalam pembahasan skripsi ini.
   b. Sumber data empirik, yaitu data yang diperoleh dari penelitian (applied research) yang berasal dari anak, guru dan orang tua yang telah ditetapkan sebagai sampel dalam penelitian.
2. Populasi dan Sampel

   Populasi yang dimaksud disini adalah semua subjek yang akan diselidiki untuk memperoleh data yang dibutuhkan guna mengukur dan menguji

hipotesa. Populasi dalam penelitian ini 50 Taman Kanak-Kanak yang ada di Kota Cirebon.

Adapun pada sampel yang diambil yaitu berdasarkan teorinya Agus Irianto (dalam STATISTIK Konsep Dasar dan Aplikasinya,hal.217:2004) yang mengatakan bahwa pada dasarnya pola sampel dikelompokkan menjadi dua kelompok yaitu:

a. seluruh sampel, baik yang berada pada kelompok pertama sampai dengan yang ada pada kelompok lain, berasal dari populasi yang sama. Untuk kondisi ini hipotesis nol terbatas pada ada efek dari *treatment* (perlakuan).
b. Sampel yang ada dikelompok satu berasal dari populasi yang berbeda dengan populasi sampel yang ada di kelompok lainnya. Untuk kondisi ini dapat berbunyi :tidak ada perbedaan efek *treatment* antar kelompok.

Dengan demikian tiga sampel yang terdiri dari Taman Kanak-Kanak Al-Irsyad Al-Islamiyyah, TKIT Sabilul Huda dan TKA Al-Jamaah dikota Cirebon merupakan tiga sampel yang diambil secara acak dapat memenuhi dari populasi yang ada. Selanjutnya ketiga sampel tersebut terdiri dari 36 siswa siswi Taman Kanak-Kanak, 20 guru-guru dan 3 Kepala Sekolah.

3. Teknik pengolahan data

a. Observasi

Penulis mengadakan pengamatan langsung pada objek penelitian yaitu TK Al-Irsyad Al-Islamiyyah, TKIT Sabilul Huda dan TKA Al-Jamaah yang

ada di kota Cirebon. Adapun yang dijadikan bahan observasi adalah model permainan anak dalam meningkatkan pemahaman matematika.

b. Wawancara

Penulis malakukan Tanya jawab langsung dengan kepala sekolah, guru serta orang tua yang ada di TK Al-Irsyad Al-Islamiyyah, TKIT Sabilul Huda dan TKA Al-Jama'ah kota Cirebon.

c. Studi Dokumentasi

Tehnik yang digunakan untuk memperoleh data tentang kondisi obyektif penelitian yaitu Taman Kanak-Kanak se-kota Cirebon, yang meliputi, model permainan anak dan pemahaman anak terhadap matematika.

d. Tes Model Permainan

Di gunakan untuk menilai model-model permainan anak yang telah diberikan oleh guru kepada siswa selama kegiatan belajar-mengajar berlangsung, dan difokuskan kepada siswa-siswi Taman Kanak-Kanak kota Cirebon.

4. Teknik Analisis Data

Setelah diperoleh data hasil penelitian, maka dilakukan analisis tes terhadap tes awal dan tes akhir dengan mencari perbedaan rata-rata tes dari tiap-tiap kelompok.

Adapun formula dalam analisis data adalah :

$$SS_b = n\left\{\sum X^2 - (\frac{\sum X}{k})^2 \right\}$$ (Agus Irianto,hal.221:2004)

Jumlah kuadrat kelompok juga dapat dicari dengan rumus

$$SS_b = X\frac{T^2}{n} - \frac{G^2}{N}$$ (Agus Irianto,hal.221:2004)

Keterangan :

K adalah banyaknya kelompok

T adalah total X masing-masing kelompok

G adalah total X keseluruhan

n adalah jumlah sample masing-masing kelompok

N Jumlah sample keseluruhan