BAB II

MEDIA BELAJAR MATEMATIKA UNTUK ANAK PRA SEKOLAH (TAMAN KANAK - KANAK)

2.1 Media

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (2005), media adalah alat, perantara, penghubung sarana, melalui majalah, radio, televisi, film, poster dan spanduk. Menurut Sadiman (2006) media adalah berasal dari bahasa latin yaitu jamak dari kata medium yang secara harfiah berarti perantara atau pengantar. Media adalah perantara atau pengantar pesan dari pengirim ke penerima pesan (hal.6). Menurut Suparman (1997) menjelaskan bahwa yang dimaksud dengan media adalah alat yang digunakan untuk menyalurkan pesan atau informasi dari pengirim kepada penerima pesan (hal. 177).

Berdasarkan uraian di atas maka, dapat diambil kesimpulan bahwa media adalah alat atau perantara untuk menyampaikan pesan atau informasi dari pengirim kepada penerima pesan. Sehingga dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan minat.

2.1.1 Media Pembelajaran

Media pembelajaran adalah sebuah alat yang mempunyai fungsi menyampaikan pesan pembelajaran. Pembelajaran adalah sebuah proses komunikasi antara pembelajar, pengajar, dan bahan ajar.

Komunikasi tidak akan berjalan tanpa bantuan sarana penyampai pesan atau media. Menurut Heinich, Molenda, Russell, Smaldino, (2002) Media pembelajaran adalah media-media yang membawa pesan-pesan atau informasi yang bertujuan pembelajaran atau mengandung maksud-maksud pembelajaran. Martin dan Briggs (1986) mengemukakan bahwa media pembelajaran mencakup semua sumber yang diperlukan untuk melakukan komunikasi dengan pemakai atau pengguna. Hal ini bisa berupa perangkat keras dan perangkat lunak yang digunakan pada perangkat keras.

Fungsi dari media pembelajaran

- Memberikan kesempatan berasosiasi kepada anak untuk mendapatkan dan memperkaya pengetahuan dengan menggunakan berbagai alat, buku, narasumber atau tempat.
- Meningkatkan perkembangan anak dalam berbahasa melalui komunikasi dengan mereka tentang hal-hal yang berhubungan dengan sumber belajar.

  Beberapa media yang dianggap berperan dalam pembelajaran antara lain :

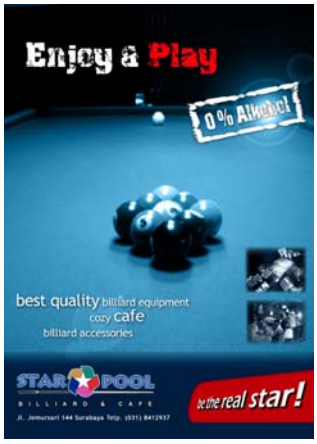
  - Media visual seperti gambar, foto, dan lukisan.
  - Media cetak seperti buku, poster, brosur, dan lain sebagainya.
  - Media audio seperti radio dan telepon.
  - Media audio visual seperti film, video, dan komputer.

2.1.2 Jenis Media

Dalam situs *edu-articles.com*, media diklasifikasikan menjadi media visual, media audio, dan media audio visual.

- Media visual

  Media yang hanya mengandalkan gambar diam, seperti film strip (film rangkai), slides (film bingkai), foto, gambar, lukisan dan cetakan. Salah satu contohnya poster.



Gambar 2.1. Poster
Sumber
http://1.bp.blogspot.com/_I_PFFJSrTec/SwkwquFXxxI/AAAAAAAAAeQ/9x4YVJSSYcQ/s1600/jiunkpens-d3-2007-22304607-6899-starpool-extras6.jpg (3/4/2011)

- Media Audio

  Merupakan perlengkapan elektronik yang dapat digunakan untuk mendengarkan berita yang hangat dan aktual, dapat mengetahui beberapa kejadian dan peristiwa-peristiwa penting dan baru, masalah-masalah kehidupan dan sebagainya. Seperti kaset, siaran radio, dan telepon. Salah satu contohnya radio.



Gambar 2.2. Radio
Sumber
http://2.bp.blogspot.com/_SMXVC9g0JQ/TT6_L3IqEWI/AAAAAAAAAQQ/hFYARjB3ByA/s1600/radio-bluetinum.jpg (3/4/2011).

- Media Audio Visual

  Media ini memiliki semua kelebihan yang dimiliki oleh media lain dan mampu menampilkan teks, gerak, suara dan gambar, dan dapat digunakan secara interaktif, seperti komputer. Bahkan komputer yang disambung dengan internet dapat memberikan keleluasaan belajar menembus ruang dan waktu serta menyediakan sumber belajar yang hampir tanpa batas. Seperti film animasi, CD interaktif, VCD, dan DVD.

  Salah satu contohnya computer.



Gambar 2.3. Komputer
Sumber http://lucken09.files.wordpress.com/2011/02/icom_-_komputer_-_1.jpg (3/ 4/2011).

2.1.3 Sejarah Multimedia

Istilah multimedia berawal dari teater, bukan computer. Pertunjukan yang memanfaatkan lebih dari satu medium seringkali disebut pertunjukan multimedia.

Sistem multimedia dimulai pada akhir 1980-an dengan diperkenalkannya *Hypercard* oleh *Apple* pada tahun 1987 dan pengumuman oleh IBM pada tahun 1989 mengenai perangkat lunak audio visual *connection (*AVC) dan video *adhapter* card ps/2.

Pada tahun 1994 diperkerkirakan ada lebih dari 700 produk dan sistem multimedia di pasaran. Multimedia memungkinkan pemakai komputer untuk mendapatkan *output* dalam bentuk yang jauh lebih kaya dari pada media *table* dan grafik konvensional. Pemakai dapat melihat gambar tiga dimensi, foto, video bergerak atau animasi, dan mendengar suara stereo, perekaman suara atau alat musik. Beberapa sistem multimedia bersifat interaktif, memungkinkan pemakai memilih *output* dengan *mouse* atau kemampuan layar sentuh untuk mendapatkan dan menjalankan aplikasi itu.

2.1.4 Multimedia

Multimedia adalah berasal dari dua kata, yaitu multi yang berarti banyak dan media atau alat dalam penyampaian informasi.

Menurut Suyanto dalam Kasmana (2010), multimedia adalah penggunaan berbagai jenis media (elemen komunikasi; suara, bahasa, *gesture*, dan lain – lain) yang digunakan untuk menyampaikan pesan dan informasi melalui peralatan elektronik, contohnya teks, grafis, gambar, foto, *audio, video* dan animasi secara terintegrasi.

Multimedia terbagi menjadi dua kategori, yaitu:

- Multimedia interaktif adalah suatu multimedia yang dilengkapi dengan alat pengontrol yang dapat dioperasikan oleh pengguna, sehingga pengguna dapat memilih apa yang dikehendaki untuk proses selanjutnya. Contoh multimedia interaktif adalah: multimedia pembelajaran interaktif, aplikasi *game*, dan lain – lain.
- Multimedia linier adalah suatu multimedia yang tidak dilengkapi dengan alat pengontrol apapun yang dapat dioperasikan oleh pengguna. Multimedia ini berjalan sekuensial (berurutan), contohnya: TV dan film.

2.1.5 Kelebihan komunikasi via multimedia

Menurut Suyanto dalam Kasmana (2010), kelebihan komunikasi via multimedia adalah:

- Interaktif

  Pengguna secara aktif berinteraksi dengan alat, sehingga terjadi timbal balik antara pengguna dan piranti / perangkat yang dipakai.
- Bebas dan repetitif

  Pengguna multimedia memperoleh kebebasan dalam mengakses informasi, dan dapat melompat – lompat.

- Pengekalan ingatan

  Multimedia melibatkan banyak media baik input (piranti), maupun *output* hasil dari gambar, teks, suara. Animasi, suara, maka hal ini dapat memperbesar ingatan khalayak pengguna komputer terhadap apa yang disampaikan. Karena menurut lembaga riset dan penerbitan komputer, *Computer Technology Research* (CTR) menyatakan bahwa orang hanya mampu mengingat 20 % dari yang dilihat, dan 30 % dari yang didengar. Tetapi orang mengingat 50 % dari yang dilihat dan didengar dan 80 % dari yang dilihat, didengar dan dilakukan sekaligus.

  Berdasarkan uraian di atas maka dapat disimpulkan, kelebihan dari komunikasi menggunakan multimedia adalah untuk menyampaikan pesan sekaligus, digunakan sebagai alat untuk berkomunikasi dengan menggabungkan beberapa atau banyak media, secara langsung atau timbal balik, dimana pengguna secara aktif, akan memperoleh kebebasan, dalam mengakses pesan yang diperlukan.

2.1.6 Multimedia Interaktif

Multimedia interaktif adalah media yang menggabungkan teks, grafik, video, animasi dan suara. Untuk menyampaikan suatu pesan dan informasi, melalui media elektronik seperti komputer dan perangkat elektronik lainnya.

Pengertian Multimedia Interaktif menurut beberapa ahli dijelaskan sebagai berikut :

- Menurut Robin dan Linda (seperti dikutip Suyanto, 2005) multimedia interaktif adalah alat yang dapat menciptakan persentasi yang dinamis dan interaktif, yang mengkombinasikan teks, grafik, animasi, audio dan gambar video.
- Menurut Hofstetter (2001), multimedia interaktif adalah pemanfaatan komputer untuk membuat dan menggabungkan teks, grafik, audio, gambar bergerak (video dan animasi) dengan menggabungkan *link* dan *tool* yang memungkinkan pemakai melakukan navigasi, berintraksi, berkreasi dan berkomunikasi.

2.1.7 Jenis Multimedia Interaktif

Menurut Suyanto dalam Kasmana (2010), jenis multimedia interaktif terbagi menjadi dua bagian, yaitu :

- Multimedia Interaktif *online*

  Multimedia Interaktif online adalah media interaktif yang cara penyampaiannya melalui jalur / kawat / saluran / jaringan.

  Contohnya situs *Web, Yahoo Messengers*, dan lain sebagainya.

  Jenis media ini termasuk media lini atas, yang komunitas sasarannya luas, dan mencakup masyarakat luas.

- Multimedia Interaktif *offline*

  Multimedia Interaktif *offline* adalah media interaktif yang cara penyampainnya tidak melalui jalur/ kawat / saluran / jaringan.

  Contohnya CD interaktif

  Media ini termasuk media lini bawah karena sasarannya, tidak terlalu luas dan hanya mencakup masyarakat pada daerah tertentu saja.

2.2 Definisi Belajar

Belajar adalah suatu proses atau kegiatan yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan, sebagai hasil pengalaman dan interaksi dengan lingkungan sekitar (KBBI, 2005).

Menurut teori *behavioristik*, belajar adalah perubahan tingkah laku sebagai akibat dari adanya interaksi antara stimulus dan respon. Seseorang dianggap telah belajar sesuatu apabila ia mampu menunjukkan perubahan tingkah laku. Dengan kata lain, belajar merupakan bentuk perubahan yang dialami siswa dalam hal kemampuannya untuk bertingkah laku dengan cara yang baru sebagai hasil interaksi antara stimulus dan respon. Menurut teori ini yang terpenting adalah masuk atau input yang berupa stimulus dan keluaran atau output yang berupa respon.

Menurut Watson dalam Dahar (1996), belajar adalah proses interaksi antara stimulus dan respon, namun stimulus dan respon yang dimaksud harus berbentuk tingkah laku yang dapat diamati (*observabel)* dan dapat diukur. Dengan kata lain, walaupun ia mengakui adanya perubahan-perubahan mental dalam diri seseorang selama proses belajar, namun hal-hal tersebut sebagai faktor yang tak perlu diperhitungkan.

Menurut Thorndike dalam Dahar (1996), menyatakan bahwa belajar adalah proses interaksi antara stimulus dan respon. Stimulus yaitu apa saja yang dapat merangsang terjadinya kegiatan belajar seperti pikiran, perasaan, atau hal-hal lain yang dapat ditangkap melalui alat indera. Sedangkan respon yaitu interaksi yang dimunculkan peserta didik ketika belajar, yang juga dapat berupa pikiran, perasaan, atau gerakan/tindakan. Dari defenisi ini maka, perubahan tingkah laku akibat dari kegiatan belajar itu dapat berwujud kongkrit yaitu yang dapat diamati, atau tidak kongkrit yaitu yang tidak dapat diamati.

2.3 Matematika

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (2005), Matematika adalah ilmu tentang bilangan – bilangan, hubungan antar bilangan dan prosedur oprasional yang digunakan dalam penyelesaian masalah mengenai bilangan.

Menurut Johnson dan Myklebust (1967:244), Matematika adalah simbolis yang fungsi praktisnya untuk mengekspresikan hubungan kuantitatif dan keruangan yaitu menunjukan kemampuan strategi dalam merumuskan, menafsirkan dan menyelesaikan model matematika dalam pemecahan masalah, sedangkan fungsi teoritisnya untuk memudahkan berfikir. Dalam hal ini menunjukan pemahaman konsep matematika yang dipelajari, mengkominikasikan gagasan dengan simbol, tabel, grafik, atau diagram untuk menjelaskan keadaan atau masalah.

Menurut Rachmawati (2007), Matematika adalah studi tentang kuantitas, stuktur, ruang dan perubahan. Matematika dikembangkan melalui penggunaan abstraksi dan penalaran logis, mulai dari perhitungan, pengukuran, dan studi bentuk serta gerak objek fisik.

Berdasarkan uraian di atas, maka dapat disimpulkan matematika adalah ilmu pasti yang mempelajari tentang bilangan, kuantitas, penalaran logis dari perhitungan dan pengukuran yang digunakan dalam penyelesaian masalah.

2.3.1 Teori Belajar dalam Matematika

Teori Belajar Jean Piaget (1980) dalam Karim (1996)

Bahwa perkembangan mental setiap pribadi melewati 4 tahap yaitu :

a. Tahap Sensorimotor (0-2 tahun)

   Anak mengembangkan konsep pada dasarnya melalui interaksi dengan dunia fisik.

b. Tahap Pra Operasional (2-7 tahun)

   Anak sudah mulai mengembangkan dengan menggunakan bahasa untuk menyatakan suatu ide, tetapi ide tersebut masih sangat tergantung pada persepsi. Pada tahap ini anak telah mulai menggunakan simbol, dia belajar untuk membedakan antara kata /istilah dengan obyek yang diwakili oleh kata atau

istilah. Anak tidak melihat bahwa banyaknya objek adalah tetap/ tidak berubah, tanpa memperhatikan susunan ruang yang ditempati oleh objek tadi.

c. Tahap Operasi Konkret (7-12 tahun)

Anak mengembangkan konsep dengan menggunakan benda-benda konkrit untuk menyelidiki hubungan dan model-model hubungan abstrak. Bahasa merupakan alat yang sangat penting. Pada tahap ini anak sudah mulai berpikir logis, akibat dari adanya kegiatan anak memanipulasi benda-benda konkrit. Pada tahap ini anak dapat mengelompokkan banda konkrit berdasarkan warna, bentuk atau ukurannya.

d. Tahap Operasi Formal

Anak sudah mulai mampu berpikir secara abstrak, dia dapat menyusun hipotesis dari hal-hal yang abstrak menjadi dunia real dan tidak terlalu tergantung pada benda-benda konkrit.

2.3.2 Matematika untuk Taman Kanak – Kanak

Menurut Mustafa (2009) , Matematika bagi anak TK tidak hanya pengenalan bilangan (angka) saja, tetapi juga pengenalan berat – ringan, panjang – pendek, kapasitas, isi, bentuk, ruang dan mata uang. Pengenalan ini disampaikan dengan cara bermain (permainan). Pemahaman dan penguasaan matematika pada usia dini ada tiga tahapan, sebagai berikut:

- Konsep : Anak bereksplorasi untuk menghitung segala macam benda-benda yang dapat dihitung.
- Transisi : Masa peralihan dari konkrit ke lambang.Tahapan ini diberikan apabila konsep sudah dikuasai anak dengan baik, yaitu saat anak dalam menghitung sudah terdapat kesesuaian antara benda yang dihitung dengan bilangan yang disebutkan.
- Lambang : Anak sudah mulai diberi kesempatan menulis sendiri tanpa paksaan berupa lambang (bilangan, bentuk, dan sebagainya). Banyaknya latihan yang diperlukan setiap anak berbeda dan perlu bervariasi, dengan bermain secara berulang-ulang dapat membantu dan melatih kemampuan pola berpikir dalam mengembangkan pengertian pada konsep dan menyelesaikan masalah dengan cara yang menyenangkan.

Berdasarkan uraian di atas maka dapat disimpulkan bahwa matematika untuk anak TK adalah mengenal angka, mengenal panjang - pendek, berat – ringan, bentuk, dan sebagainya. Dalam mengenal hal – hal tersebut dilakukan dengan cara bermain. Pemahaman matematika usia dini memiliki tiga tahapan, yaitu pemahaman mengenai konsep yang bertujuan agar anak dapat menghitung macam – macam benda, yang berada disekitarnya, yang kedua pemahaman transisi yaitu peralihan dari konkrit ke lambang.

Maksudnya apabila konsep tersebut telah dipahami dengan baik, pada saat anak menghitung sudah sesuai antara benda yang dihitung dengan benda yang disebutkan. Dan yang ketiga pemahaman lambang yaitu anak mulai diberi kesempatan untuk menulis berupa lambang (bilangan, bentuk), untuk membantu dan melatih kemampuan berpikir.

2.3.3 Tujuan Pembelajaran Matematika di Taman Kanak – kanak

Dalam situs matematika menyenangkan.com, menurut Ismiyani (2010) bahwa tujuan dari pembelajaran Matematika, di taman anak – anak bertujuan sebagai berikut :

- Belajar mengenal angka dan bilangan dari 1 sampai 10.
- Mengetahui bahwa bilangan-bilangan itu membentuk sebuah barisan dan dapat menghitungnya dengan mudah.
- Menghubungkan berbagai bilangan tersebut dengan ukuran kuantitas dalam kehidupan nyata.
- Mengembangkan kosa kata untuk nama berbagai bentuk geometri bangun datar.
- Mengetahui pengertian menjumlah dan mengurangi sebuah bilangan.

Jadi tujuan pembelajaran metematika untuk anak TK, adalah untuk mempersiapkan agar anak mengenal konsep matematika, yang meliputi konsep bilangan, lambang bilangan atau angka, konsep menjumlah dan mengurangi dan bentuk bangun datar.

2.4 Anak Pra Sekolah (TK)

Menurut Wiryasumata (2003), anak prasekolah adalah anak yang sedang berada dalam rentang usia 4-6 tahun, yang merupakan sosok individu yang sedang berada dalam proses perkembangan. Perkembangan anak merupakan proses perubahan perilaku dari tidak matang menjadi matang, dari sederhana menjadi kompleks, suatu proses evolusi manusia dari ketergantungan menjadi makhluk dewasa yang mandiri. Perkembangan anak adalah suatu proses perubahan dimana anak belajar menguasai tingkat yang lebih tinggi dari aspek-aspek : gerakan, berpikir, perasaan, dan interaksi baik dengan sesama maupun dengan benda-benda dalam lingkungan hidupnya. (hal.47)

Dari uraian di atas maka dapat disimpulkan bahwa proses pendidikan bagi anak usia 4 - 6 tahun secara formal dapat ditempuh di taman kanak-kanak. Yang bertujuan untuk mengembangkan potensi-potensinya sejak dini sehingga anak dapat berkembang secara wajar sebagai seorang anak, diharapkan anak tidak saja siap untuk memasuki jenjang pendidikan dasar.

Tetapi yang lebih juga agar anak dapat memperoleh rangsangan-rangsangan fisik-motorik, intelektual, sosial, dan emosi sesuai dengan tingkat usianya.

Tujuan pembelajaran di TK, sesuai dengan KTSP (2006), mencakup dua bidang pengembangan yaitu sebagai berikut :

1. Bidang pengembangan pembiasaan meliputi nilai-nilai agama, moral, sosial emosional, dan kemandirian.

   Pembentukan perilaku melalui pembiasaan merupakan kegiatan yang dilakukan secara terus menerus dan ada dalam kehidupan sehari-hari anak sehingga menjadi kebiasaan yang baik. Bidang pengembangan pembentukan perilaku melalui pembiasaan meliputi pengembangan moral dan nilai-nilai agama serta pengembangan sosial, emosional dan kemandirian. Arti program pengembangan moral dan nilai-nilai agama diharapkan akan meningkatkan ketaqwaan anak terhadap Tuhan Yang Maha Esa dan membina sikap anak dalam rangka meletakkan dasar agar anak menjadi warga negara yang baik. Program pengembangan sosial dan kemandirian dimaksudkan untuk membina anak agar dapat mengenali emosinya secara wajar dan dapat berinteraksi dengan sesamanya maupun dengan orang dewasa dengan baik serta dapat menolong dirinya sendiri dalam rangka kecakapan hidup.

2. Bidang pengembangan kemampuan dasar meliputi kemampuan berbahasa,kognitif, fisik/motorik, dan seni.

- Kemampuan Berbahasa

  Pengembangan ini bertujuan agar anak mampu mengungkapkan pikiran melalui bahasa yang sederhana secara tepat, mampu berkomunikasi secara efektif dan membangkitkan minat anak untuk dapat berbahasa Indonesia.

- Kognitif

  Pengembangan ini bertujuan mengembangkan kemampuan berpikir anak untuk dapat mengolah perolehan belajarnya, dapat menemukan bermacam macam alternatif pemecahan masalah, membantu anak untuk mengembangkan kemampuan logika matematikanya dan pengetahuan akan ruang & waktu serta mempunyai kemampuan untuk memilah-milah, mengelompokkan serta mempersiapkan pengembangan kemampuan berpikir secara teliti.

- Fisik / Motorik

  Pengembangan ini bertujuan untuk memperkenalkan da melatih gerakan kasar dan halus, meningkatkan kemampuan mengelola, mengontrol gerakan tubuh, dan koordinasi, serta meningkatkan keterampilan tubuh dan cara hidup sehat sehingga dapat menunjang pertumbuhan jasmani yang kuat, sehat, dan terampil.

- Seni

  Pengembangan ini bertujuan agar anak dapat dan mampu menciptakan sesuatu berdasarkan hasil imajinasinya, mengembangkan kepekaan dan dapat menghargai karya yang kreatif.

2.5 Target *Audience*

Agar perancangan ini lebih efektif, efisien, terarah dan dapat dikaji lebih mendalam maka diperlukan studi target *audience*, antara lain:

- Demografi

  Target *audience* primer (pengguna media)

  Target : Anak – anak

  Gender : Laki – laki maupun perempuan

  Usia :5 - 6 tahun, karena pada usia tersebut anak mengalami perkembangan dalam hal fisik, motivasi, minat, konsentrasi, keingintahuan, kepribadian, kepercayaan diri, disiplin, dan kecerdasaan.

  Pendidikan : Taman Kanak - Kanak

  Target *audience* sekunder (pendamping pengguna media)

  Target : Orang Dewasa

  Gender : Laki- laki dan perempuan

  Usia : 15 tahun ke atas

  Pendidikan : SMP keatas

- Geografi

  Kota Bandung, Jawa Barat, yang tinggal di daerah perkotaan.

- Psikografi

  Anak pada masa usia prasekolah kaya akan imajinasi, suka bermain, aktif dan perkembangannya pesat dalam berpikir.

- Sosial Ekonomi Status

  Termasuk pada golongan masyarakat menengah atas.