

Bermain Sambil Belajar Matematika

A. Pengantar

Bermain pada umumnya tidak dapat dipisahkan dari anak-anak, karena disamping memenuhi kebutuhan akan bermain dapat juga menambah atau memperkaya pengalaman anak. Dengan keinginan anak bermain, orang tua atau pendidik dapat memanfaatkannya untuk menanamkan pengertian akan pelajaran misalnya belajar matematika.

Dengan memanfaatkan situasi anak bermain sambil belajar matematika, maka kelak diharapkan :

- Anak / peserta didik senang dalam mengerjakan suatu bahan pelajaran matematika.
- Anak / peserta didik terdorong dan menaruh minat untuk mempelajari matematika secara sukarela.
- Adanya suatu semangat bertanding dalam suatu permainan dan berusaha untuk menjadi pemenang dan dapat mendorong anak / peserta didik untuk memusatkan perhatian pada permainan yang dihadapinya.
- Jika anak / peserta didik terlibat pada kegiatan dan keaktifan sendiri, akan betul-betul memahami dan mengerti.
- Ketegangan-ketegangan dalam pikiran anak / peserta didik setelah belajar matematika dapat berkurang.
- Anak / peserta didik dapat memanfaatkan waktu yang terluang.

Agar mereka tidak dibebani dengan konsep matematika yang akan diberikan pada anak / peserta didik maka orang tua maupun pendidik harus harus turut serta atau ikut berkecimpung dalam permainan tersebut, seperti :

1. Permainan dengan kelereng atau gundu :

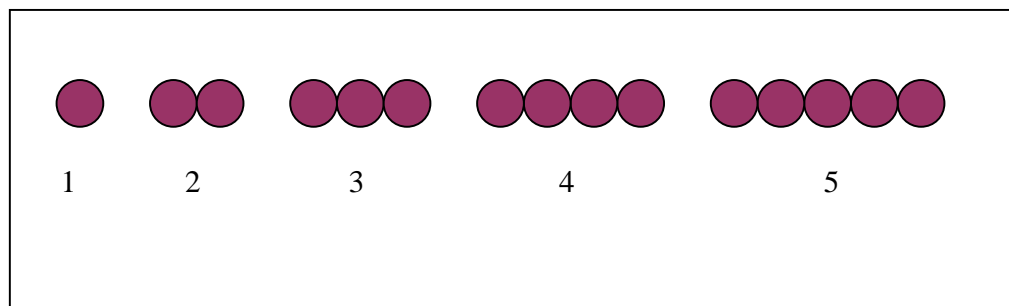
Permainan dengan kelereng 10 biji atau lebih dimaksudkan untuk mengenal bilangan 1 sampai 10 dan arti bilangan itu sendiri.

Cara bermain :

Di dalam laci meja ada kelereng 10 biji dan suruh anak mengambil kelereng sebanyak 7 biji jika anak belum mengerti dengan 7, suruh anak mengambil semua kelereng dari dalam laci meja, setelah itu orang tua / pengasuh dengan anak sama-sama menghitung banyaknya kelereng, dan kelereng diambil atau dipisah-pisahkan tujuh dan sisanya yaitu 3 (tiga) kelereng disimpan oleh anak ke tempat semula.

Jelaskan pula anak bahwa kelereng yang tinggal atau yang tidak disimpan adalah tujuh. Dalam permainan selanjutnya (jenis permainan bermacam) orang tua / pengasuh lainnya harus jelas dalam mengutarakan bilangan dan memberikan jumlah kelereng sesuai bilangan yang diutarakan.

Misalnya untuk Anto (nama anak) kelereng 5 biji untuk ayah dua kelereng pemberian kelereng kepada anak jangan sekaligus ke lima kelereng tersebut tetapi satu-satu dan dihitung, misalnya :



Kelereng Anto lima sedangkan kelereng ayah dua dan seterusnya.

2. Memberikan “PR”

Untuk menerapkan pengetahuan anak tentang nama bilangan dalam kehidupan sehari-hari, dapat dilakukan berupa “PR”.

Misalnya : a. Nanti ayah pulang kantor pukul 3 sore Anto di rumah kita bermain lagi atau jalan-jalan sore.

b. Sekarang sudah pukul 4 tugas Anto apa?

(Dalam hal ini jika anak dibiasakan mandi setiap pukul 4).

3. Melengkapi gambar dengan bilangan

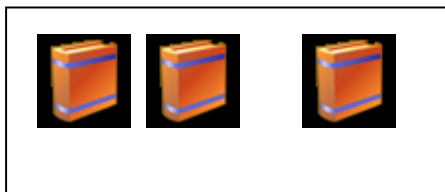
Permainan mewarnai gambar dapat juga dilakukan di samping menanamkan pengenalan lambang bilangan dan arti bilangan itu sendiri.



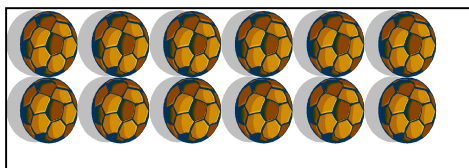
Satu sapi = 1



...mobil = ...



...buku = ...



...bola = ...



...jeruk = ...

B. Menanamkan Konsep Matematika Dengan Bermain

Untuk menanamkan konsep matematika banyak cara yang dapat dilakukan. Bermain merupakan salah satu cara untuk menanamkan konsep matematika.

Banyak cara untuk menanamkan konsep matematika yang dapat merangsang anak / peserta didik berpikir dengan bermain antara lain :

1. Menyuruh anak / peserta didik menghitung takaran minyak atau air.
2. Melipat-lipat kertas atau serbet lalu tanyakan anak / peserta didik berapa bagian lipatan kertas tersebut atau berapa bagian lipatan kertas itu dari keseluruhan.
3. Membiasakan anak mempergunakan waktu yang tepat misalnya besok hari Selasa tanggal 26 September, Paman akan sampai di rumah pukul 4 sore, untuk itu kamu (menyuruh anaknya) harus di rumah menunggunya.
4. Menghitung jumlah keluarga, di samping itu menghitung menurut jenis kelamin, usia tua dan muda dan lain-lain.
5. Melibatkan anak menghitung belanjaan dan mengikutsertakan anak mencari belanjaan di toko.
6. Suruh anak / peserta didik menghitung atau memasang-masangkan barang-barang seperti sepatu, sandal, kaos kaki dan lain-lain.
7. Suruh anak / peserta didik memandang ke seluruh ruangan sejenak, lalu suruh anak kembali menyebutkan apa yang dilihatnya.
8. Suruh anak / peserta didik diam sekitar 30 detik dan mendengarkan sesuatu kemudian suruh anak tersebut menceritakan apa saja yang telah didengarnya.
9. Anak / peserta didik diberi kesempatan belajar dengan aktif berbuat atau kerja praktek.
10. Kesadaran sosial hendaknya dikembangkan melalui kerja kelompok misalnya bermain dengan seusia anak / peserta didik.

11. Anak / peserta didik diajari dan dilatih menyelidiki sesuatu tidak hanya menerima fakta. Misalnya orang tua dapat menanam biji kacang di dua tempat, satu di luar rumah dan satu di dalam rumah.
12. Pendidik / orang tua jangan menonjolkan diri sebagai penguasa tetapi lebih diutamakan sebagai pembimbing dalam belajar.

Untuk lebih menanamkan konsep matematika diperlukan banyak aturan permainan sehingga tanpa disadari oleh anak / peserta didik bahwa mereka telah disugahi pelajaran matematika. Dan untuk lebih merangsang minat anak-anak belajar matematika adalah dengan menyajikan materi matematika dengan menggunakan bahasa yang sederhana yang mudah dimengerti, sehingga mereka lebih mudah belajar dan menerima penjelasan dari pendidiknya maupun dari orang tuanya.

C. Beberapa Contoh Permainan / Cerita yang Dapat Merangsang dan Memelihara Minat Anak

1. Dua orang ibu masing-masing membawa anaknya, dipertengahan jalan tak jauh dari tempat mereka istirahat, seorang pedagang memberikan sisa dagangannya yaitu 3 biji mangga kepada kedua ibu tersebut. Bagaimanakah caranya ibu tersebut membagi ketiga mangga, sehingga mereka mendapat mangga satu tiap orang.
2. Dalam pesan “terakhir” bahwa ke 23 ekor sapi diwariskan kepada ke 3 (tiga) anaknya dengan perincian anak yang sulung mendapat $\frac{1}{2}$ bagian, anak kedua memperoleh $\frac{1}{3}$ bagian dan si Bungsu mendapat $\frac{1}{8}$ bagian. Pesan tersebut bahwa lembu harus utuh dalam pembagiannya.
Bagaimana caranya ketiga anak tersebut agar sapi dapat diterima utuh.
3. Seorang petani mempunyai 3 orang anak dan kambing 35 ekor. Petani dihari-hari tuanya membagi kambing dengan pembagian sebagai berikut :
 - Yang sulung mendapat $\frac{1}{2}$ bagian.

- Anaknya yang kedua mendapat $\frac{1}{4}$ bagian.
- Anaknya yang bungsu mendapat $\frac{2}{9}$ bagian.

Pesan orang tua, kambing tidak boleh dipotong atau harus utuh pada saat pembagiannya.

Setelah orang tua / petani "almarhum" maka ketiga anak membagi harta warisan namun mengalami kesulitan. Bagaimana caranya ketiga anak tersebut membagi kambing tersebut tanpa harus disembelih.

4. Seekor kucing terjerumus ke dalam sumur yang dalamnya 25 meter. Kucing itu hanya bisa naik 5 meter setiap hari namun selalu terpeleset 2,5 meter, pada hari keberapa kucing itu dapat keluar dari sumur.
5. Dalam suatu antrian pembayaran rekening listrik terdapat susunan sebagai berikut :
Sebelas orang di depan yang dibelakang, sebelas orang dibelakang yang di depan, sepuluh orang ditengah-tengah
Berapa jumlah orang yang membayar rekening listrik ?
6. Suruhlah seorang anak memikirkan sebuah bilangan. Suruhlah tambahkan 2 kepada bilangan itu. Jumlahnya kalikan dengan 9, hasil kalinya kurangi dengan 2 kali bilangam asal, lalu tambahkan 17, dan akhirnya bagi dengan 7. Minta si anak memberi tahukan hasil perhitungannya. Maka bilangan yang dirahasiakan itu sama dengan hasil perhitungan dikurangi 5.
7. Mintalah seseorang untuk memikirkan dua bilangan yang lambang bilangannya masing-masing tidak lebih dari 2 angka, misalnya nomor sepatu dan usia, tanggal dan bulan kelahiran, dan lain-lain. Dan lakukanlah perhitungan sebagai berikut :
Bilangan pertama dikalikan dengan 2, hasilnya ditambah 3, hasilnya kalikan 5, tambah lagi 4, lalu kalikan dengan 10, dan terakhir tambahkan bilangan kedua. Suruhlah ia memberitahukan hasil perhitungannya.

Dengan mengurangkan 190 kepada hasil perhitungannya si anak kita dapat menyebutkan kedua bilangan yang dirahasiakan itu. Andaikan selisih antara hasil perhitungan anak dengan 190 ialah 2435. Maka bilangan pertama ialah 24 dan bilangan kedua 35.

8. Mintalah seseorang untuk memikirkan 3 bilangan yang masing-masing lambang bilangannya paling banyak terdiri dari 2 angka. Misalnya : tanggal, bulan dan tahun kelahiran seseorang (hanya dua angka terakhir dari tahun itu diperhitungkan). Suruhlah ia melakukan perhitungan berikut :

- a. Kalikan bilangan pertama dengan 10
- b. Hasil dari a. di atas kurangi dengan 1
- c. Hasil dari b. kalikan dengan 50
- d. Hasil kali dari c. ditambah 5 kali bilangan kedua
- e. Hasil dari d. kalikan dengan 20
- f. Pada hasil e. tambahkan bilangan ke 3
- g. Akhirnya tambahkan 1 kepada hasil f.

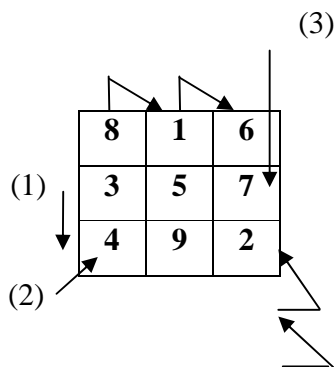
Setelah melakukan perhitungan itu suruhlah memberitahukan hasil perhitungannya kepada kita.

Dari hasil perhitungan itu kita dapat mengetahui bilangan pertama, kedua dan ketiga (yang dirahasiakan itu) setelah hasil perhitungan dari g. ditambah dengan 999. Misalnya, andaikan hasil perhitungan itu 240235, maka $240235 + 999 = 241234$. Jadi ketiga bilangan yang dirahasiakan itu ialah 24, 12 dan 34.

9. Bujur Sangkar Ajaib

a.

	5	



Bujur sangkar ajaib 3 derajat yaitu jumlah bujur sangkar kecil ada 9 yang akan diisi dengan bilangan 1-9.

Cara mengisi.

$\frac{(3 \times 3) + 1}{2} = 5$, bilangan 5 ditempatkan di tengah-tengah bujur sangkar 3 derajat

selanjutnya tempatkan :

1 di atas 5 dan berseberangan dengan 2

2 dengan 3 berseberangan

3 dengan 4 turun satu tingkat (panah 1)

4 - 5 - 6 diagonal (panah2)

6 - 7 turun satu tingkat (panah 3)

7 - 8 berseberangan.

8 - 9 berseberangan.

b. Bujur sangkar ajaib derajat 5.

Pengisian bujur sangkar ajaib derajat 5 tidak jauh berbeda dengan cara pengisian bujur sangkar derajat 3.

Yaitu : $\frac{(5 \times 5) + 1}{2} = 13$

Bilangan 13 diletakkan di tengah-tengah bujur sangkar.

Pengisian kotak ajaib derajat 5 sama dengan pengisian kotak ajaib derajat 3.

	17	24	1	8	15
		5			16
	4		13	20	22
	10			21	
	11	18	25	2	9

c. Susunlah bujur sangkar ajaib derajat 7, 9, dan 11.

Dengan bujur sangkar ajaib dapat melatih anak / peserta didik, teliti, sabar, dan telaten.