



DINAMIKA

Jurnal Ilmiah Pendidikan, Agama, Sains, Teknologi dan Seni

VOLUME XII NO. 2 MEI - AGUSTUS 2014

ISSN 1693-1912



PENERBIT :
FAKULTAS PERTANIAN UNIVA MEDAN

Redaksi :
Jl. Sisingamangaraja No. 10 Km. 5,5 Medan
Telp. 061-7851881



Mulai Terbit Tanggal 3 April 2003 dan
Diterbitkan oleh Fakultas Pertanian UNIVA Medan
ISSN : 1693 – 1912

Pembina :

Dekan Fakultas Pertanian UNIVA Medan

Ketua Pengarah :

Armansyah., Ir., M.T

Wakil Ketua Pengarah :

M. Idris, Dr., Ir., M.P

Amirruddin, SP., M. P

Sekretaris Penyunting :

Suriadi Damanik, drs., M. Kes

Penyunting :

Siti Aminah, Ir

Hanurawaty, Siregar, SH

Dini Mufriah., Ir

Illustrator :

Nikmah Zuraidah., dra

Wenny Astuti

Keuangan :

Siti Aisyah, SE

Sirkulator :

Rudi Hermawan, Ir

Alamat Redaksi :

Fakultas Pertanian UNIVA

Jl. Sisingamangaraja No. 10 Km. 5,5 Medan Telp. (061) 7851881

PEMBELAJARAN DENGAN MENGGUNAKAN METODE PERMAINAN PADA SEKOLAH MENENGAH PERTAMA

Oleh : Amin Otoni Harefa *)

INTISARI

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pembelajaran dengan menggunakan metode permainan pada siswa Sekolah Menengah Pertama. Subyek penelitian ini adalah siswa SMP berjumlah 30 orang. Dari 30 orang ini diambil secara acak 15 orang sebagai sampel yang dalam pembelajaran matematika menggunakan metode permainan. Sedangkan 15 orang yang lainnya, dalam pembelajaran matematika dengan menggunakan metode lainnya. Penggunaan metode permainan dilakukan secara baik dan berkualitas yang dilengkapi dengan latihan-latihan soal yang berhubungan dengan materi luas daerah bangun datar dan volum bangun ruang yang dilaksanakan selama 3 bulan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran matematika yang menggunakan metode permainan akan lebih efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa.

Kata kunci : *metode permainan, siswa dan matematika*

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Tutor/Pamong Belajar merupakan ujung tombak pelaksanaan program Pendidikan Luar Sekolah dan Pemuda, karena tutor/Pamong Belajarliah yang menyampaikan ilmu secara langsung di lapangan. Tutor mengajar sedemikian hingga warga belajarnya dapat belajar dengan baik. Dengan menekankan pentingnya pada

apa yang dipelajari warga belajar, tutor mengaharapkan timbulnya kemauan warga belajar dalam arti yang positif, tutor mengaharapkan warga belajarnya akan tertarik kepada materi atau program yang diberikan. Dalam halnya dengan pembelajaran matematika, seorang tutorpun akan mengaharapkan demikian. Ia mengaharapkan agawa warga belajar khususnya warga belajar

*) Dosen IKIP Gunung Sitoli

paket B setara akan senantiasa menyenangkan pembelajaran matematika.

Menyadari bahwa matematika itu penting baik sebagai alat Bantu, sebagai ilmu yang mengarahkan anak untuk dapat berpikir logis, praktis dan sistematis maupun sebagai pembentuk sikap, maka seorang tutor dituntut untuk dapat mendorong, memotivasi warga belajarnya untuk dapat mempelajari matematika dengan baik. Akan tetapi merupakan kenyataan bahwa matematika itu hanyalah merupakan satu dari banyak ilmu yang harus dipelajari anak dan diantara orang yang hidupnya berhasil baik dalam masyarakat terdapat pula banyak orang yang kurang memahami matematika.

Berdasarkan pengamatan dan pengalaman, terdapat anak-anak yang menyenangkan matematika hanya pada permulaan mereka berkenalan dengan matematika yang sederhana. Makin tinggi sekolahnya dan makin sukar matematika yang dipelajari makin

kurang minat anak terhadap matematika. Disamping itu terdapat banyak anak yang setelah belajar matematika banyak konsep yang masih dipahaminya secara keliru. Sehingga tidak heran jika masih terdengar banyak keluhan tentang matematika sebagai sesuatu yang sulit dipelajari, ruwet, bertele-tele, membingungkan serta memperdayakan orang yang mempelajarnya dan merupakan pelajaran yang sangat membosankan, yang pada akhirnya menghablur menjadi suatu kebencian terhadap matematika. Keluhan-keluhan seperti inilah yang mungkin menyebabkan rendahnya minat dan keberhasilan anak dalam pelajaran matematika.

Menurut Robert M. Gagne, dalam belajar matematika ada dua obyek yang dapat diperoleh anak yaitu obyek langsung dan obyek tak langsung. Obyek tak langsung antara lain kemampuan untuk menyelidiki dan memecahkan masalah, mandiri dan

bersikap positif terhadap matematika. Obyek langsung adalah fakta, ketrampilan, konsep dan prinsip (Ruseffendi, 1980:138). Sedangkan oleh Dienes, konsep adalah struktur matematika struktur matematika. Ada tiga macam konsep yaitu konsep murni, konsep notasi dan konsep terpakai. Konsep atau struktur matematika dapat dipelajari dengan baik representasinya dimulai dengan benda-benda dan pengalaman kongkrit (Ruseffendi, 1980:140).

Belajar mengajar sebagai suatu proses memerlukan perencanaan yang saksama dan sistematis sehingga tercapai hasil belajar yang optimal. Adapun metode atau aktivitas pamong belajar/tutor dalam merencanakan suatu strategi untuk mencapai tujuan umum seperti penguasaan konsep-konsep, prinsip-prinsip dan ketrampilan, mengajar warga belajar bagaimana menyelesaikan masalah serta menumbuhkan sikap menyukai matematika merupakan kegiatan yang

berpusat pada penalaran warga belajar sangat diperlukan. Karena dengan demikian, warga belajar akan lebih aktif dan tertarik pada materi yang diajarkan. Salah satu cara pembelajaran konsep atau struktur matematika adalah melalui permainan yang menggunakan alat peraga. Hal ini seperti yang dikemukakan oleh Ruseffendi, bahwa dalam rangka meningkatkan kesenangan dan minat siswa/warga belajar terhadap matematika maka perlu diaktifkannya anak-anak untuk menyelesaikan problema-problema matematika dalam kelompok-kelompok, digunakannya alat peraga dan diberikan permainan-permainan yang menarik dan lain-lain (Ruseffendi, 1980:16).

Permainan yang dimaksud adalah permainan matematika yang merupakan suatu kegiatan yang menyenangkan atau menggembirakan yang dapat menunjang tercapainya tujuan dalam pembelajaran matematika. Beberapa

konsep dasar matematika yang dalam pembelajarannya dapat digunakan metode ini antara lain penanaman konsep dasar luas daerah segitiga, konsep dasar volum bangun ruang, konsep dasar pengenalan angka dan lain-lain.

1.2. Tujuan Penulisan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pembelajaran dengan menggunakan metode permainan pada siswa Sekolah Menengah Pertama.

URAIAN TEORITIS

Bangun datar dan bangun ruang merupakan salah satu materi penting dalam mempelajari geometri maupun penggunaannya dalam kehidupan sehari-hari. Bangun datar sangat dibutuhkan sebagai bahan prasyarat untuk mempelajari bangun ruang. Hal ini dapat diterima karena saat anak mempelajari balok atau kubus misalnya, tentu akan menggunakan titik, garis, ruas garis, sudut, persegi

panjang dan persegi. Dalam kehidupan sehari-hari, bangun datar sangat banyak ditemukan, misalnya pintu ruang kelas dan sisi atau tepi papan tulis, halaman buku tulis dan lain-lain. Dalam mempelajari geometri, akan berhubungan dengan beberapa ide, atau gagasan dasar. Seperti titik, garis, bidang, permukaan dan ruang. Secara sederhana dapat didefinisikan bahwa geometri merupakan suatu studi tentang himpunan titik. Titik, garis, bidang, permukaan, merupakan pengertian pangkal yang digunakan dalam geometri. Walaupun tidak didefinisikan, tapi masih dapat mempelajari beberapa sifatnya. Suatu bangun geometri adalah himpunan titik. *Setiap himpunan titik yang terletak seluruhnya pada suatu bidang datar disebut bangun datar.* Ruang adalah himpunan titik atau himpunan semua titik akan membentuk ruang. Sementara alam dapat dibayangkan penuh dengan titik-titik yang masing-masing mempunyai letak. Dalam ruang

terdapat himpunan titik yang membentuk bangun-bangun geometri. Konsep ruang ini seolah-olah mirip dengan ruang tempat belajar (ruang kelas) atau ruang tidur. Konsep ruang ini sangat umum, maka yang menjadi perhatian kita adalah himpunan dari ruang.

Bidang merupakan salah satu himpunan bagian dari ruang. Suatu bidang penuh dengan titik dan sangat luas. Panjang dan lebar suatu bidang adalah tak terhingga. Secara intuitif, bidang dapat dibayangkan sebagai permukaan meja yang rata, permukaan papan tulis, dan lain-lain. Secara sangat sederhana suatu bidang yang terbatas dapat diilustrasikan dengan selembar kertas yang ada pada buku tulis. Jika suatu bangun tidak seluruhnya terletak dalam bidang, maka bangun itu disebut bangun ruang. Pembelajaran bangun datar, bangun ruang bagi warga belajar lebih bersifat induktif dan informal. Maksudnya pengajaran ini dilakukan dengan

menggunakan obyek-obyek kongkrit yang terdapat di sekitar lingkungan anak, dimana mereka telah mengenalnya dengan melakukan pengamatan atau eksperimen. Obyek-obyek kongkrit di lingkungan, misalnya almari, kotak kapur, bingkai foto, kaleng susu, topi pak tani dan sebagainya.

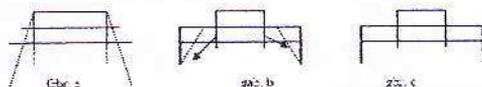
Sesuai dengan sasaran pelaksanaan penerapan penggunaan metode permainan matematika sebagai salah satu materi pembelajaran adalah luas daerah bangun datar dan volum bangun ruang, maka pembahasan berikut akan lebih ditekankan pada penemuan dan pemahaman konsep rumus luas daerah bangun datar dan volum bangun ruang yang menggunakan metode permainan sebagai salah satu alternatif dalam pembelajarannya. Yang menjadi persyaratan dalam menentukan luas daerah suatu bangun datar dengan permainan adalah: (a) luas merupakan penjumlahan, artinya luas keseluruhan sama dengan jumlah

luas bagian-bagiannya; (b) jika bangun A = bangun B, maka luas daerah yang dibatasi bangun A sama dengan luas daerah yang dibatasi bangun B; (c) jika suatu daerah dipotong-potong menjadi bagian-bagian dan disusun sedemikian hingga bagian yang satu tidak menutupi bagian yang lain dan membentuk daerah baru, maka kedua daerah tersebut mempunyai luas yang sama; (d) jika p dan l adalah ukuran panjang sisi-sisi persegi panjang, maka luas daerah persegi panjang adalah $p \times l$. Dengan sifat-sifat segitiga dan persegi panjang dan dengan menggunakan metode permainan dapat ditemukan luas daerah segitiga maupun luas daerah persegi panjang dengan menggunakan keempat persayaratan di atas. Contoh: penemuan rumus luas daerah trapezium dengan menggunakan metode permainan. (1) Buat model trapezium dari karton atau kertas manila. (2) Potong seperti pada gambar berikut, sehingga daerah I dan daerah

II terpisah (gb.a). (3) Kemudian susun seperti gambar b yaitu dengan memindahkan daerah I dan daerah II sehingga terjadi dua daerah persegi panjang (gambar c), yaitu pertama persegi panjang dengan panjang alas dan lebarnya adalah setengah tinggi trapezium, kedua, persegi panjang dengan panjangnya adalah panjang sisi atas dan lebarnya adalah setengah tinggi trapezium. (4) sehingga luas daerah trapezium itu sama dengan jumlah luas daerah persegi panjang tersebut. Jadi, jika trapezium panjang alasnya a_1 dan panjang sisi atasnya a_2 serta tingginya t , maka luas daerah trapezium adalah $L = (a_1 \times \frac{1}{2} t) + (a_2 \times \frac{1}{2} t) = \frac{1}{2} t (a_1 + a_2)$ dengan a_1 dan a_2 adalah panjang dua sisi yang sejajar. Dalam pembelajaran konsep volum bangun ruang, juga dapat digunakan metode permainan untuk menemukan rumus volum bangun ruang seperti rumus volum kubus, volum balok, volum prisma, volum tabung, volum limas, dan volum kerucut. Salah satu

contoh langkah pembelajaran dengan menggunakan metode permainan untuk menemukan rumus volum bangun ruang limas. (1) Siapkan model bangun ruang limas dan prisma yang terbuat dari bahan yang bagus (tidak rusak atau berubah bila diisi dengan air atau pasir), yang luas alas dan tingginya sama. (2) Isilah limas dengan pasir atau air pada limas hingga penuh. (3) Pindahkan air tersebut pada prisma yang luas alas dan tingginya sama dengan luas alas dan tinggi limas. Usahakan tidak ada yang tertumpah. Tentu pasir/air tidak akan terisi penuh. Supaya prisma terisi penuh harus mengulangi dua kali lagi sehingga menjadi tiga kali yang artinya volum prisma sama dengan tiga kali volum limas atau volum limas sepertiganya volum prisma. Yang jelas, volum prisma sudah dikenal anak pada pembahasan sebelumnya yaitu luas alas kali tinggi atau $V = \text{luas alas} \times t$. Sehingga volum limas adalah $1/3$ volum prisma atau volum limas adalah

$1/3$ (luas alas x tinggi). Kegiatan ini dilakukan berulang kali untuk beberapa limas dan prisma lain asalkan luas alas dan tingginya sama. (Karim, 2002).



Menurut teori psikologi perkembangan, cara berpikir anak pada tingkat dasar masih dalam taraf operasi kongkrit. Artinya, untuk memahami suatu konsep, warga belajar memerlukan media berbentuk benda/kejadian nyata. Tetapi dalam kenyataan, matematika adalah pelajaran yang abstrak. Oleh karena itu dalam pembelajaran seyogyanya digunakan benda atau kejadian nyata sebagai media untuk mengurangi keabstarakan dari konsep-konsep yang harus dipelajari serta digunakan metode yang sesuai dengan kemampuan mental serta sifat materi yang diajarkan. Berdasarkan hal tersebut di atas maka dalam pembelajarannya pamong belajar/tutor

perlu mengoptimalkan fungsi panca indra warga belajar dalam proses belajar mereka. Usaha yang dapat dilakukan antara lain penggunaan multi media, penggunaan kejadian atau benda nyata yang dapat dimanipulasi (dikotak-katik) yang salah satu cara adalah melalui permainan, mengoptimalkan partisipasi warga belajar dengan memberi mereka kesempatan mengkomunikasikan pendapat atau pengalaman mereka, dan menyesuaikan kegiatan belajar dengan jenis konsep yang dipelajari. Salah satu alternatif untuk membelajarkan konsep tersebut adalah melalui permainan yang bukan hanya sekedar bermain tetapi permainan yang mengandung nilai matematika yang selanjutnya disebut dengan permainan matematika. Dengan permainan matematika warga belajar diharapkan untuk terampil menggunakan alat peraga dan bahan dalam permainan, meningkatnya kemampuan mengingat konsep yang ditanamkan dan pelajari,

konsep-konsep matematika akan lebih mantap dipahami, meningkatnya kemampuan menemukan dan memecahkan masalah, timbulnya jiwa kerja sama serta saling menghargai dan lain-lain. Dengan kata lain, dengan permainan matematika warga belajar menjadi aktif, berpikir logis, sportif dan terjadi kepuasan pada dirinya.

METODE PENELITIAN

Yang menjadi subyek penelitian ini adalah siswa SMP berjumlah 30 orang. Dari 30 orang ini diambil secara acak 15 orang sebagai sampel yang dalam pembelajaran matematika menggunakan metode permainan. Sedangkan 15 orang yang lainnya, dalam pembelajaran matematika dengan menggunakan metode lainnya. Penggunaan metode permainan dilakukan secara baik dan berkualitas yang dilengkapi dengan latihan-latihan soal yang berhubungan dengan materi luas daerah bangun datar dan volum bangun ruang yang

dilaksanakan selama 3 bulan. Pada akhir dari proses pembelajaran, kepada warga belajar dari dua kelompok ini diberikan tes dengan butir soal yang sama untuk memperoleh data tentang keefektifan penggunaan metode permainan yang selanjutnya dianalisis dengan menggunakan uji korelasi. Sedangkan untuk menentukan signifikansinya dilakukan dengan uji perbedaan dengan Uji T Student. Soal-soal yang diberikan adalah soal yang berhubungan dengan luas daerah bangun datar dan volum bangun ruang dan disusun berdasarkan kisi-kisi serta dikonsultasikan dengan nara sumber yang berkompeten dalam bidang matematika. Bentuk soal adalah essay dengan jumlah butir soal adalah 10 soal.

PEMBAHASAN

Hasil perlakuan dengan menggunakan metode permainan diperoleh rata-rata nilai sebesar 72,400 dan yang tidak menggunakan metode

permainan (metode ceramah, diskusi, penugasan) diperoleh rata-rata nilai sebesar 68,533. Korelasi antara penggunaan metode permainan dengan yang tidak menggunakan metode permainan terhadap hasil belajar adalah sebesar 0.824. Artinya terdapat hubungan yang sangat kuat antara penggunaan metode permainan dengan hasil belajar siswa. Untuk mengetahui apakah hubungan tersebut sangat kuat perlu dianalisis dengan uji T. Uji T yang digunakan adalah paired sample test. Dari hasil pengujian dengan menggunakan SPSS 10 for windows, diperoleh T hitung = 5,502 dengan derajat kebebasan adalah 14 dan probabilitas sebesar 0.000. Berdasarkan criteria pengujian di mana, jika $P < 0,05$ maka dapat diartikan bahwa terdapat perbedaan antara penggunaan metode permainan dengan yang tidak menggunakan metode permainan. Artinya penggunaan metode permainan lebih efektif bila dibanding dengan yang tidak

menggunakan metode permainan terhadap hasil belajar siswa.

pembelajaran matematika yang menggunakan metode permainan akan lebih efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat ditarik kesimpulan bahwa

DAFTAR KEPUSTAKAAN

- Direktorat Jendral Pendidikan Luar Sekolah Pemuda dan Olahraga. 1994. *Modul Matematika Paket BSetara SLTP cawu 2 dan 3*: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan
- Karim A. M, dkk. 2002. *Pendidikan Matematika II, Materi Pokok PGSD*: Jakarta: Pusat Penerbitan Universitas Terbuka.
- Ruseffendi, E.T. 1980. *Pengajaran Matematika Modern Untuk Guru, OrangTua dan Murid*. Bandung: Tarsito.
- Ruseffendi, E.T. 1982. *Matematika Modern*. Bandung: Tarsito.
- Singgih Santoso. 2002. *SPSS versi 10. Mengolah Data Statistik Secara Profesional*. Jakarta: Elex Media Komputindo Kelompok Gramedia.