

PENGARUH PEMBELAJARAN MULTIMEDIA TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA

Yuan Andinny dan Indah Lestari
Program Studi Pendidikan Matematika
FTMIPA, Universitas Indraprasta PGRI Jakarta
e-mail: yuanandinny15@gmail.com

Abstrak: Pembelajaran Multimedia terhadap Hasil Belajar Matematika. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pembelajaran multimedia terhadap hasil belajar matematika peserta didik di SD Negeri Jatirangga II Bekasi pada materi bangun ruang. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah *quasy eksperiment*. Teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan pemberian tes setelah perlakuan untuk mengetahui hasil belajar matematika peserta didik. Sampel yang diambil sebanyak 46 peserta didik yang terdiri 23 peserta didik sebagai kelas eksperimen dan 23 peserta didik sebagai kelas kontrol. Teknik sampling yang digunakan adalah *simple random sampling*. Hasil perhitungan uji normalitas data menggunakan uji *Liliefors* diperoleh bahwa kedua data eksperimen dan kontrol berdistribusi normal. Sedangkan hasil dari uji homogenitas dengan uji *Fisher* dari kedua kelompok eksperimen dan kontrol diperoleh bahwa kedua data memiliki varians yang sama. Uji Hipotesis menggunakan uji *t* yang menghasilkan $t_{hitung} > t_{tabel}$. Simpulan hasil penelitian terdapat pengaruh yang signifikan pembelajaran multimedia terhadap hasil belajar matematika peserta didik di SD Negeri Jatirangga II Bekasi pada materi bangun ruang.

Kata Kunci: Pembelajaran Multimedia, Hasil Belajar Matematika.

Abstract: The Effects of Instructional Multimedia on Mathematics Achievement. The aim of this research is to determine the effect of instructional multimedia on students' mathematics achievement in State Elementary School Jatirangga II Bekasi on material geometry. The method used in this study was quasy experiment. Data collection techniques performed by administering the test after treatment to determine the result of students' mathematics achievement. Samples were taken by simple random sampling technique selected 46 students comprising 23 students as an experimental group and 23 students as the control group. The results of calculations using the data normality *Liliefors* shows that both the experimental and control group is normally distributed. While the results of the homogeneity test with fisher test of both the experimental group and control both the data has the same variant or homogeneous. Hypothesis Testing using *t* test which produces $t_{hitung} > t_{tabel}$. Then there is the significant effect of instructional multimedia on students' mathematics achievement in State Elementary School Jatirangga II Bekasi on material geometry.

Keywords: Instructional Multimedia, Mathematics Achievement.

PENDAHULUAN

Pendidikan sebagai salah satu bentuk nyata perwujudan kebudayaan manusia yang dinamis dan syarat perkembangan. Pendidikan merupakan suatu rangkaian peristiwa kompleks yang merupakan suatu usaha atau kegiatan yang dijalankan dengan sadar, senang, teratur, dan terencana dengan tujuan mengubah tingkah laku manusia ke arah yang diinginkan. Melalui pendidikan, diharapkan segala potensi dari seseorang dapat tumbuh dan berkembang secara optimal.

Kegiatan belajar yang ada sekarang ini kebanyakan menggunakan cara konvensional yaitu guru menjelaskan di depan kelas tanpa ada alat peraga, hanya membaca yang ada di buku. Cara belajar semacam ini masih ada di SDN Jatirangga II dan sekolah–sekolah lain, ternyata berpengaruh membuat peserta didik jenuh untuk lebih serius mendengarkan penjelasan guru. Apa lagi jika pelajaran yang dijelaskan matematika, salah satu mata pelajaran yang rumit dan pusing menurut sebagian peserta didik. Padahal dunia sekarang ini semakin canggih dengan banyaknya alat-alat penunjang belajar atau alat peraga yang bisa digunakan oleh guru maupun peserta didik untuk melengkapi kegiatan belajar, dengan tujuan agar peserta didik dapat lebih paham penjelasan yang diberikan oleh guru.

Untuk menghilangkan rasa jenuh dalam belajar dan menumbuhkan minat peserta didik dalam mata pelajaran matematika maka harus ada terobosan baru dalam kegiatan belajar di kelas. Memanfaatkan media atau alat peraga yang telah hadir di sekeliling kita. Itu menjadi salah satu alternatif yang bisa dilakukan guru atau pelaku pendidikan agar kegiatan belajar mengajar lebih baik lagi dan tepat sasaran, yaitu salah satunya dengan multimedia.

Multimedia sudah berkembang pesat di sekeliling kita. Bahkan komputer atau laptop sudah banyak jenis dan macamnya untuk menunjang adanya penggunaan multimedia dalam pengajaran di dunia pendidikan. Dengan bantuan multimedia dalam kegiatan belajar mengajar maka akan membuat peserta didik lebih jelas dengan melihat dimensi–dimensi yang disajikan dalam multimedia visual sehingga peserta didik akan lebih bersemangat untuk melakukan kegiatan belajar mengajar di sekolah. Dengan hal baru tersebut maka akan menumbuhkan pula rasa penasaran peserta didik tentang pengajaran menggunakan multimedia, dan bagaimana mempergunakan multimedia tersebut dengan sebaik-baiknya. Multimedia merupakan hanya sebuah alat yang dapat dipergunakan, namun kembali lagi kepada guru yang akan mengajarkannya dalam menghidupkan suasana pembelajaran

Pendidikan adalah proses belajar mengajar secara formal di lembaga pendidikan khususnya sekolah. Adapun pengertian belajar adalah suatu proses dalam diri seseorang yang dilakukan secara sadar untuk mendapatkan informasi dengan bertujuan melakukan perubahan tingkah laku baik dalam ranah kognitif, afektif dan psikomotorik. Belajar yang dapat dilakukan oleh peserta didik sesuai dengan keinginan atau gaya mereka masing-masing dalam menyerap ilmunya. Belajar sangat identik dengan mata pelajaran itu sendiri, jika di bidang pendidikan banyak mata pelajaran yang harus dipahami dengan baik oleh peserta didik seperti Ilmu Pengetahuan Alam, Ilmu Pengetahuan Sosial, Bahasa Indonesia, Matematika dan lain-lain. Matematika adalah ilmu yang mempelajari perhitungan, teori dan konsep yang sudah ada dengan perhitungan yang nyata.

Salah satu materi yang dijelaskan pada mata pelajaran matematika adalah materi mengenai bangun datar dan bangun ruang. Pengertian geometri adalah salah satu cabang ilmu matematika yang berkaitan dengan titik, garis, sudut, beberapa bangun datar dan ruang. Salah satu alat yang dapat dipergunakan untuk menjelaskan materi tersebut adalah multimedia. Multimedia adalah alat yang dapat memperkecil suatu bangunan. Jadi jika menggunakan multimedia materi tentang geometri akan lebih jelas penampakannya karena bentuknya tiga dimensi. Jenis multimedia yang akan digunakan pada penelitian ini adalah multimedia linier. Multimedia linier adalah salah satu cabang multimedia yang strukturnya mempunyai rangkaian cerita secara berurutan dengan menggunakan alat proyektor untuk bahan presentasinya.

Sekarang ini peserta didik terkadang lemah dalam membayangkan suatu bangun ruang yang ada dalam geometri ruang, guru hanya menggambar di depan papan tulis namun dengan kemampuan guru yang mereka miliki terkadang gambarnya masih dua dimensi (2D). Untuk membuat para peserta didik lebih mengingat dan mengerti akan bangun ruang yang ada dalam Geometri Ruang maka guru harus memberikan gambar dalam bentuk tiga dimensi (3D). Salah satu metode yang bisa dilakukan guru yaitu dengan cara memberikan gambar bangun ruang tersebut dengan bantuan multimedia dan gaya belajar yang sesuai. Sebagai salah satu komponen sistem pembelajaran, pemilihan dan penggunaan multimedia pembelajaran harus memperhatikan karakteristik komponen lain, seperti tujuan, materi, strategi dan juga evaluasi pembelajaran. Dengan Multimedia penyampaian mata pelajaran Matematika lebih mudah diingat dan dipahami.

Multimedia besar pengaruhnya terhadap hasil belajar matematika peserta didik, dengan Multimedia penyampaian dalam mata pelajaran Geometri Ruang lebih nyata dan dapat mempengaruhi kuatnya daya ingat peserta didik. Revolusi elektronik tidak dapat dipungkiri menjadi salah satu penyebab berubahnya gaya dan pola hidup manusia dewasa ini. Komputerisasi yang merupakan perwujudan visual dari operasional dunia digital mengalami perkembangan begitu pesat. Hitungannya tidak lagi dalam bilangan tahun, bulan atau hari, melainkan detik. Ditemukannya rahasia operasional bilangan binner sehingga dapat menciptakan mesin hitung (kalkulator) dianggap sebagai cikal berkembangnya komputerisasi hingga saat ini.

Penggunaan media pembelajaran yang sesuai adalah salah satu usaha yang dilakukan oleh guru dalam mengembangkan potensi peserta didik. Menurut Arsyad (2003:45), fungsi utama media pendidikan adalah sebagai alat bantu mengajar yang turut mempengaruhi iklim, kondisi, dan lingkungan belajar yang ditata dan diciptakan oleh guru. Menurut Turban (2002) Multimedia adalah kombinasi dari dua atau lebih media input atau output dari data, dimana media tersebut dapat berupa audio (suara/musik), animasi, video, teks, grafik, dan gambar. Dapat peneliti simpulkan bahwa Multimedia adalah salah satu alat kombinasi dari dua atau lebih media input atau output dari data, dimana media tersebut dapat berupa audio (suara/musik), animasi, video, teks, grafik, dan gambar. Berdasarkan uraian tersebut di atas, peneliti melaksanakan penelitian berjudul pembelajaran multimedia terhadap hasil belajar matematika di SD Negeri II Jatirangga, Jati Sampurna, Kota Bekasi.

METODE

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian *quasy eksperiment*. Penelitian ini dilakukan dengan membagi kelompok yang diteliti menjadi dua kelompok. Pada penelitian ini, peneliti memberikan dua perlakuan yang berbeda terhadap dua kelompok sampel yaitu kelompok pengajaran dengan pembelajaran menggunakan multimedia dan kelompok pengajaran dengan pembelajaran tanpa multimedia. Penelitian ini dilaksanakan di SD Negeri Jatirangga II yang beralamat di Jln. Mess AL No.3 Kelurahan Jatirangga, Kecamatan Jati Sampurna, Kota Bekasi. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen terhadap dua kelompok sampel, yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dengan menggunakan desain eksperimen *true experimental design* dalam bentuk *posttest only control design* (Sugiono, 2010: 112). Adapun desain eksperimen dalam penelitian ini digambarkan sebagai berikut:

$$\begin{array}{l} R_E : X O_1 \\ R_K : Y O_2 \end{array}$$

Gambar 1. Desain Penelitian

Keterangan:

- R_E = Kelompok eksperimen dipilih secara acak
 R_K = Kelompok kontrol dipilih secara acak
 X = Perlakuan untuk kelompok eksperimen berupa pembelajaran matematika dengan penggunaan multimedia.
 Y = Perlakuan untuk kelompok kontrol berupa pembelajaran matematika tanpa multimedia.
 O_1 = *Posttest* kelompok eksperimen
 O_2 = *Posttest* kelompok kontrol

Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah 46 peserta didik yang terdiri dari 23 peserta didik kelas eksperimen dan 23 peserta didik kelas kontrol. Teknik yang digunakan dalam pengambilan data pada penelitian ini adalah data pembelajaran menggunakan multimedia dengan pembelajaran tanpa menggunakan multimedia diperoleh melalui studi kepustakaan, dan data hasil belajar matematika peserta didik melalui tes tertulis yang berbentuk uraian sebanyak 14 butir soal yang telah divalidasi secara empiris.

Teknik analisis data dilakukan dengan uji analisis deskriptif data, uji analisis prasyarat dan uji analisis hipotesis penelitian. Analisis deskriptif data yaitu menghitung nilai mean, median, modus, serta simpangan baku dan varians. Analisis prasyarat yang dilakukan yaitu dengan menggunakan uji normalitas dan uji homogenitas. Pengujian hipotesis penelitian yang dilakukan menggunakan uji t untuk dua kelompok data dari dua kelompok sampel. Uji normalitas data, uji homogenitas varians, dan juga uji t dilakukan dengan menggunakan bantuan *software Ms. Excel*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

1. Deskripsi Data Hasil Penelitian

Berdasarkan perhitungan, data diperoleh dari kelas eksperimen rata-rata hasil belajar adalah sebesar 50,33; median sebesar 50,21; modus sebesar 50; simpangan baku sebesar 7,765 dan varians sebesar 60,298. Sementara pada kelas kontrol, rata-rata hasil belajar matematika sebesar 41,41; median sebesar 39,21; modus sebesar 36; simpangan baku sebesar 9,155 dan varians sebesar 83,81.

Tabel 1. Ringkasan Hasil Perhitungan Statistik Deskriptif

Data Statistik	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
n	23	23
Mean	50,33	41,41
Median	50,21	39,21
Modus	50	36
Standar Deviasi	7,765	9,16
Varians	60,29	83,81

Sumber: Data primer yang diolah

2. Pengujian Persyaratan Analisis

a. Uji Normalitas

Pengujian normalitas data dilakukan dengan uji *Liliefors* dengan taraf signifikansi 0,05, pengujian ini dihitung menggunakan *Miscrosoft Excel*. Rangkuman uji normalitas data dapat dilihat pada tabel 2.

H_0 : Data Berasal dari Populasi yang Berdistribusi Normal

H_1 : Data Berasal dari Populasi yang Berdistribusi tidak Normal

Kriteria pengujian:

$L_{hitung} < L_{tabel}$, terima H_0 , maka berdistribusi normal

$L_{hitung} > L_{tabel}$, tolak H_0 , maka tidak berdistribusi normal

Berdasarkan tabel 2 di bawah ini, terlihat bahwa seluruh kelompok sampel yang diteliti memiliki nilai $L_{hitung} < L_{tabel}$, sehingga dapat disimpulkan bahwa seluruh kelompok sampel dalam penelitian ini berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Tabel 2. Ringkasan Hasil Perhitungan Uji Normalitas Data

Kelompok Data	Jumlah Sampel	L_{hitung}	L_{tabel}	Simpulan
Eksperimen	23	0,0762	0,1798	Berdistribusi Normal
Kontrol	23	0,1156	0,1798	Berdistribusi Normal

Sumber: Data primer yang diolah

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan uji *Fisher*. Dalam pengujian homogenitas dengan uji *F* diperoleh $F_{hitung} = 1,225$; untuk $\alpha = 5\%$, $db_{Pembilang} = 22$ dan $db_{Penyebut} = 22$ diperoleh $F_{tabel} = 2,048$. Karena nilai $F_{hitung} < F_{tabel}$, dapat disimpulkan bahwa data bersifat homogen.

H_0 : Hasil belajar matematika peserta didik yang menggunakan multimedia lebih rendah daripada kelompok peserta didik yang diajar dengan tanpa menggunakan multimedia.

H_1 : Hasil belajar matematika peserta didik yang menggunakan multimedia lebih tinggi daripada kelompok peserta didik yang diajar dengan tanpa menggunakan multimedia.

3. Pengujian Hipotesis Penelitian

Analisis data untuk menguji hipotesis pada penelitian ini menggunakan uji *t*, dengan Hipotesis penelitian:

Kriteria pengujian hipotesis adalah tolak H_0 jika $t_{hitung} > t_{tabel}$.

Berdasarkan perhitungan data hasil penelitian dan pengujian hipotesis menggunakan uji t pada taraf signifikansi $\alpha = 5\%$ (0,05) diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel} = 8,69 > 1,711$ dengan demikian H_0 ditolak dan H_1 diterima, sehingga dapat disimpulkan bahwa hasil belajar matematika kelompok peserta didik yang diajar menggunakan multimedia (kelompok eksperimen) lebih tinggi daripada

kelompok peserta didik yang diajar dengan tanpa menggunakan multimedia (kelompok kontrol), sehingga dalam penelitian ini diperoleh pembelajaran yang menggunakan multimedia lebih baik dari pembelajaran tanpa multimedia. Atau dengan kata lain, dapat disimpulkan terdapat pengaruh yang signifikan, pembelajaran multimedia terhadap hasil belajar matematika.

Tabel 3. Ringkasan Hasil Perhitungan Uji Homogenitas Varians

Kelompok Data	Jumlah Sampel	Varians	F_{hitung}	F_{tabel}	Simpulan
Eksperimen	23	132,56	1.225	2.048	Kedua kelompok data memiliki varians yang sama atau dinyatakan homogen
Kontrol	23	227,83			

Sumber: Data primer yang diolah

Tabel 4. Ringkasan Hasil Perhitungan Uji Beda Rata-rata

Kelompok Data	Jumlah Sampel	Nilai Rata-rata	t_{hitung}	t_{tabel}	Simpulan
Eksperimen	23	50,33	8.69	1,71	Nilai rata-rata kelompok eksperimen lebih tinggi daripada nilai rata-rata kelompok kontrol
Kontrol	23	41,41			

Sumber: Data primer yang diolah

Pembahasan Hasil Penelitian

Berdasarkan data yang telah dianalisis dan diuji, diperoleh dari kelas eksperimen rata-rata hasil belajar adalah sebesar 50,33; median sebesar 50,21; modus sebesar 50; simpangan baku sebesar 7,765 dan varians sebesar 60,298. Sementara pada kelas kontrol, rata-rata hasil belajar matematika sebesar 41,41; median sebesar 39,21; modus sebesar 36; simpangan baku sebesar 9,155 dan varians sebesar 83,81.

Pengujian normalitas dilakukan dengan uji *Liliefors* dengan taraf signifikansi 0,05. Hasil pengujian

normalitas untuk hasil belajar matematika kelompok eksperimen diperoleh $L_{hitung} = 0,0762$ sedangkan untuk $\alpha = 0,05$ dan $n = 23$ diperoleh $L_{tabel} = 0,1798$. Karena nilai $L_{hitung} < L_{tabel}$, dapat dikatakan bahwa data hasil belajar matematika pada kelompok eksperimen berdistribusi normal. Lain halnya dengan hasil perhitungan $L_{hitung} = 0,1156$, sedangkan untuk $\alpha = 0,05$ dan $n = 23$ diperoleh $L_{tabel} = 0,1798$. Karena nilai $L_{hitung} < L_{tabel}$, maka dapat disimpulkan bahwa data hasil belajar matematika pada kelompok kontrol berdistribusi normal.

Dalam pengujian homogenitas dengan uji F diperoleh $F_{hitung} = 1.225$, sedangkan untuk $\alpha = 0.05$, $db_{Pembilang} = 23 - 1 = 22$ dan $db_{Penyebut} = 23 - 1 = 22$ diperoleh $F_{tabel} = 2.048$. Karena nilai $F_{hitung} < F_{tabel}$, maka dapat disimpulkan bahwa data bersifat homogen. Hasil perhitungan pengujian hipotesis menggunakan uji t pada taraf signifikansi $\alpha = 5\%$ (0,05) diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel} = 8.69 > 1.711$ dengan demikian hipotesis H_0 ditolak dan H_a diterima, sehingga dapat disimpulkan bahwa hasil belajar matematika peserta didik pada pokok bahasan bangun datar dan bangun ruang yang menggunakan multimedia (kelas eksperimen) lebih tinggi dari pada kelompok peserta didik yang diajar dengan tanpa menggunakan multimedia (kelas kontrol), sehingga dalam penelitian ini diperoleh pembelajaran yang menggunakan multimedia lebih baik dari pembelajaran tanpa menggunakan multimedia.

Dari hasil pengujian di atas, dapat dilihat bahwa rata-rata hasil belajar matematika kelas eksperimen lebih tinggi dari pada rata-rata hasil belajar matematika kelas kontrol. Hal ini memberikan gambaran bahwa pembelajaran menggunakan multimedia yang diberikan pada kelas eksperimen dapat mendorong peserta didik untuk memiliki hasil belajar matematika yang lebih tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa perbedaan hasil belajar matematika tersebut tidak terjadi secara kebetulan, melainkan karena perbedaan perlakuan antara kedua kelompok tersebut, hal itu dapat dipengaruhi juga oleh pola ajar guru yang masih menggunakan metode konvensional, berbagai faktor yang dapat mempengaruhi hasil belajar, metode yang digunakan guru tersebut, mutu pendidikan yang masih rendah serta paradigma guru yang masih menggunakan metode lama.

Matematika selalu menjadi mata pelajaran sulit bagi sebagian peserta didik, banyak peserta didik yang tidak dapat menyelesaikan soal matematika sehingga memiliki hasil belajar matematika yang kurang bagus, hal ini dikarenakan matematika memiliki banyak konsep yang berkaitan satu dengan yang lain, menurut Ruseffendi (Rusmana dan Nurhayati, 2015 : 107), “Matematika timbul karena pikiran-pikiran yang berhubungan dengan ide, proses dan penalaran”. Karena itulah dalam proses pembelajaran matematika, diperlukan suasana kondusif sehingga peserta didik dapat memahami konsep matematika yang diberikan oleh guru.

Banyak hal yang bisa dilakukan guru untuk menciptakan suasana yang menyenangkan dalam kelas, salah satunya dengan menggunakan media pembelajaran yang sesuai dengan materi yang diberikan, salah satu media itu adalah multimedia, Menurut Wahyuni (2012:708), “Dengan menggunakan multimedia maka peserta didik lebih tertarik dalam mengikuti pembelajaran, ketertarikan peserta didik tersebut disebabkan multimedia merupakan sarana pembelajaran yang lebih hidup dan presentatif, sehingga multimedia banyak membantu guru dan peserta didik dalam proses pembelajaran”. Proses pembelajaran yang menyenangkan akan memberi dampak yang baik pada hasil belajar matematika peserta didik.

Ada beberapa manfaat multimedia dalam pembelajaran diantaranya sebagai berikut:

1. Memperbesar benda yang sangat kecil dan tidak tampak oleh mata, seperti kuman, bakteri, elektron, dan lain-lain.
2. Memperkecil benda yang sangat besar yang tidak mungkin dihadirkan ke sekolah seperti gajah, rumah, gunung, dan lain-lain.

3. Menyajikan benda atau peristiwa yang kompleks, rumit dan berlangsung cepat atau lambat, seperti sistem tubuh manusia, bekerjanya suatu mesin, beredarnya planet mars, berkembangnya bunga, dan lain-lain.
4. Menyajikan benda atau peristiwa yang jauh, seperti bulan, bintang, salju, dan lain-lain.
5. Menyajikan benda atau peristiwa yang berbahaya, seperti letusan gunung berapi, harimau, racun, dll.

Multimedia terdiri dari 5 jenis, yaitu sebagai berikut:

1) Media Pembelajaran Interaktif

Sistem ini merupakan sistem pengiriman pembelajaran yang direkam visual, suara dan bahan video disajikan di bawah kontrol komputer untuk tinjauan yang tidak hanya melihat dan mendengar gambar dan suara tetapi juga membuat tanggapan aktif. Dari uraian di atas, media pembelajaran interaktif dapat diartikan sebagai aplikasi multimedia yang digunakan dalam proses pembelajaran, dengan kata lain untuk menyalurkan pesan (pengetahuan, keterampilan, sikap) serta dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan kemauan pembelajaran sehingga secara sengaja proses belajar terjadi, bertujuan dan terkendali. Dalam setiap sistem pasti memiliki manfaat, dan penulis menyebutkan manfaat multimedia interaktif, diantaranya:

- a) Proses pembelajaran lebih menarik, lebih interaktif.
- b) Jumlah waktu mengajar di kelas dapat dikurangi.
- c) Kualitas belajar peserta didik dapat ditingkatkan.
- d) Kegiatan belajar mengajar dapat dilakukan di mana dan kapan saja.
- e) Sikap belajar peserta didik dapat ditingkatkan.

2) Perangkat Multimedia

Perangkat multimedia adalah kumpulan materi atau bahan pembelajaran yang melibatkan lebih dari satu jenis media yang diorganisir sekitar topik utama. Beberapa contoh perangkat multimedia yaitu *CDRoom*, kaset, *videotape*, gambar gerak, lembar kerja, peta, tabel dan grafik.

Beberapa perangkat multimedia dirancang untuk guru yang nantinya akan ditampilkan di kelas. Peralatan multimedia lainnya biasanya dibuat untuk peserta didik atau kelompok kecil. Perangkat multimedia komersil tersedia untuk berbagai subjek pendidikan, yang termasuk dalam perangkat pembelajaran, misalnya *videotape*, kaset, permainan lantai, permainan papan, kartu aktivitas, bahan-bahan laboratorium, termasuk juga lembar kerja (LKS) dan petunjuk guru.

Guru juga bisa menyiapkan perangkat multimedia sendiri. Tujuan utamanya adalah untuk memberi kesempatan belajar pada awal kegiatan belajar mengajar dimulai, untuk observasi, untuk penelitian, untuk bertanya, dan untuk memutuskan.

Ketersediaan dan biaya bahan merupakan suatu hal yang penting untuk dipertimbangkan. Terkadang guru harus susah payah mencari bahan-bahan yang sudah mulai menghilang di pasaran. Walaupun ada pasti sangat mahal, dan tentunya guru harus mengeluarkan biaya yang banyak. Berikut keuntungan menggunakan multimedia:

a) Menarik perhatian

Perangkat multimedia dapat menarik perhatian yang nantinya akan menimbulkan minat pada peserta didik. Biasanya seorang yang diperlihatkan benda yang

tidak biasa, mereka akan penasaran dan mencoba untuk melihat bahkan menyentuhnya dari dekat.

b) Kerjasama

Perangkat multimedia dapat menjadikan mekanisme yang ideal untuk merangsang kerja kelompok.

c) Logistik

Keuntungan dari perangkat multimedia adalah mudah dibawa. Dapat dikemas dan dibawa keluar ruangan kelas, misalnya di ruang media. Dan berikut kelemahan dari perangkat multimedia:

a) Mahal

Pembelajaran dengan menggunakan perangkat multimedia biasanya lebih mahal dari pada pembelajaran dengan metode konvensional.

b) Memakan Waktu

Akan membutuhkan waktu yang lama untuk menghasilkan sebuah perangkat multimedia.

c) Penggantian

Kehilangan komponen-komponen akan membuat perangkat multimedia tidak bisa digunakan.

3) Hypermedia

Hypermedia merupakan gabungan antara teks, audio, dan informasi visual yang disimpan dalam sebuah komputer, dengan komputer yang digunakan sebagai media penghubung dan penjelas sebuah informasi ke dalam jaringan yang lebih besar atau web. Tujuan dari *hyperteks* adalah untuk melibatkan informasi yang bertekstur dimana kata, suara, dan animasi atau gambar bergerak dapat dihubungkan dengan beragam cara agar pengguna merasa bahwa karakteristik paralel *hyperteks* bersifat asosiatif sehingga dapat membuat web sebagai kegiatan pendidikan yang kreatif.

Hypermedia mengacu pada *software* komputer yang menggunakan elemen dari teks, grafik, video, dan audio dihubungkan pada suatu jalur dimana pengguna dengan mudah dapat bergerak dengan suatu informasi. Pengguna memilih jalan khusus sesuai dengan gaya belajar dan memproses informasi sendiri. Menurut sifatnya, pengguna menyediakan lingkungan belajar yang interaktif dan eksplorasi. Hypermedia didasarkan pada teori kognitif tentang bagaimana struktur pengetahuan orang dan bagaimana mereka belajar. Ini dirancang untuk menyerupai cara orang mengatur informasi dengan konsep-konsep dan hubungan mereka. Hubungan ini adalah asosiasi ide-ide dari informasi yang mereka peroleh. Sistem hypermedia komputer juga dapat digunakan pada tujuan yang berbeda, diantaranya:

a) *Browsing*

Pengguna media ini dapat *browsing* atau secara fleksibel menentukan navigasi melalui informasi dengan memilih rute yang menarik. Pengguna media ini dapat menjelajah fitur secara rinci karena sesuai dengan gaya pribadi belajar.

b) *Link*

Pengguna media ini dapat membuat koneksi atau *link* sendiri dengan sebuah informasi yang akan dicari.

c) *Authoring*

Pengguna media ini dapat menulis atau membuat koleksi informasi khusus mereka sendiri, menambahkan, atau menghubungkan teks, grafik dan audio sesuai dengan yang mereka inginkan.

4) Virtual Realitas

Virtual realitas adalah salah satu aplikasi komputer berbasis teknologi yang terbaru. Media ini dapat memvisualisasikan tempat di dunia nyata ke dalam tampilan tiga dimensi (3D). Hal ini tentunya memberikan tanggapan yang positif. Misalkan saja kita ingin belajar mengendarai mobil, dengan suatu simulasi dari komputer kita dapat belajar mengendarai mobil di dalam rumah.

5) Sistem Pakar

Setelah teknologi komputer berkembang dengan pesatnya, banyak ilmuwan-ilmuan yang tertarik dengan apa yang mereka lihat tentang hubungan antara bagaimana otak manusia bekerja dan bagaimana komputer memproses informasi. Mereka bertanya-tanya apakah komputer bisa “belajar” serta memperoleh dan menyusun informasi secara baik.

Pengajaran menggunakan multimedia harus diimbangi dengan SDM guru yang mumpuni, yang bisa melakukan tujuan dari pembelajaran menggunakan alat peraga atau multimedia tersebut. Jika SDM guru sudah mumpuni, maka kegiatan belajar mengajar di sekolah akan bisa berjalan dengan bantuan multimedia. Dari beberapa permasalahan yang dijelaskan diatas maka dapat disimpulkan bahwa sekarang ini masih banyak peserta didik yang merasa jenuh dan bosan dengan pengajaran yang biasa, minat belajar peserta didik akan lebih menurun jika kegiatan yang ada di kelas berjalan seperti ini. Tugas guru dan pelaku pendidikan yang ada di sekolah yang berkewajiban membuat suasana belajar lebih menyenangkan dan nyaman. Sehingga peserta didik akan lebih terfokus dan lebih cepat menyerap ilmu yang diajarkan

Proses pembelajaran matematika yang menyenangkan akan membantu peserta didik memahami materi matematika yang sulit, Arsanty (2015:50) mengatakan bahwa kemampuan teknologi multimedia yang semakin baik dan berkembang akan menambah kemudahan dalam mendapatkan pengetahuan peserta didik. Teknologi multimedia yang terus berkembang dapat membantu peserta didik mendapatkan pengetahuan yang lebih banyak dan lebih mudah untuk dipahami.

Berdasarkan pembahasan di atas, berarti penelitian terhadap pembelajaran menggunakan multimedia dapat meningkatkan minat dan hasil belajar matematika peserta didik. Hal ini dikarenakan pembelajaran yang menggunakan multimedia dapat memotivasi mereka dalam mengerjakan dan menyelesaikan soal-soal matematika khususnya pada pokok bahasan "bangun datar dan bangun ruang", sehingga mereka tidak lagi menganggap bahwa matematika itu adalah pelajaran yang sulit. Hal inilah yang menyebabkan meningkatnya motivasi belajar peserta didik dalam kegiatan belajar matematika.

Sampai saat ini multimedia terbagi menjadi tiga jenis yaitu: multimedia interaktif, multimedia hiperaktif, dan multimedia linier. Pengertian multimedia interaktif adalah penggunaan dapat mengontrol apa dan kapan elemen-elemen multimedia akan dikirimkan atau ditampilkan. Sedangkan multimedia hiperaktif adalah jenis multimedia terstruktur dari elemen-elemen terkait dengan pengguna yang dapat mengarahkannya. Menurut Nurhadi (2008:44), multimedia linier merupakan struktur yang mempunyai satu rangkaian cerita berurutan, struktur ini menampilkan satu demi satu tampilan layar secara berurutan.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian ini, diketahui bahwa terdapat pengaruh yang signifikan pembelajaran multimedia terhadap hasil belajar matematika pada peserta didik di SD Negeri Jatirangga II Bekasi untuk materi bangun ruang. Simpulan yang dihasilkan dari analisis data hasil penelitian ini secara tegas dapat digeneralisasikan pada populasi penelitian ini, sehingga dengan kata lain dapat diambil simpulan bahwa hasil belajar matematika peserta didik yang diajarkan dengan menggunakan multimedia lebih tinggi daripada hasil belajar matematika peserta didik yang diajarkan tanpa menggunakan multimedia.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini disarankan agar sekolah dapat membuat kebijakan dalam usaha melaksanakan pembelajaran yang lebih inovatif, dan memfasilitasi guru dalam membangun pembelajaran yang kreatif. Selain itu, sebaiknya guru melaksanakan proses pembelajaran yang lebih menyenangkan sehingga peserta didik dapat termotivasi untuk belajar matematika dan berperan aktif dalam pembelajaran. Penggunaan multimedia menjadikan peserta didik dalam mengikuti pembelajaran senantiasa memusatkan perhatian, meningkatkan kreativitas, dan tanggung jawab tinggi agar mampu mencapai hasil pembelajaran yang optimal.

DAFTAR RUJUKAN

- Arsanty, D. 2015. Pengaruh Metode Pembelajaran dan Etos Belajar Terhadap Hasil Belajar Matematika Peserta didik. *Jurnal Kajian Pendidikan Matematika*, I (1): 46-60.
- Arsyad, A. 2011. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Nurhadi, W. 2008. *Multimedia Interaktif dalam Pembelajaran*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Rahadi, A. 2003. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Depdiknas.
- Rusmana, I. M. dan Nurhayati. 2015. Efektivitas Model Pembelajaran *Slim-N-Bil* terhadap Hasil Belajar Matematika. *Jurnal Kajian Pendidikan Matematika*, I (1): 106-120.
- Sugiono. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Supardi. 2013. *Aplikasi Statistik dalam Penelitian Konsep Statistik yang Lebih Komprehensif*. Jakarta: Change Publication.
- Turban, dkk. 2002. Pengertian Multimedia Menurut Para Ahli. Diakses pada 12 Maret 2016. <http://tia-sopyan.blogspot.co.id/2015/02/pengertian-multimedia-menurut-para-ahli.html>.
- Wahyuni, E. 2012. Pengaruh Pemanfaatan Multimedia dalam Pembelajaran Fisika terhadap Pemerolehan Belajar. *Jurnal Visi Ilmu Pendidikan*. (Online), VII(1): 694-710).