

PENGARUH PENGGUNAAN MULTIMEDIA INTERAKTIF DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA SD

Arif Rahman Hakim¹
Husen Windayana²

ABSTRAK

Mata pelajaran matematika merupakan mata pelajaran yang perlu diberikan kepada peserta didik mulai dari sekolah dasar (SD), dengan tujuan untuk membekali peserta didik dengan kemampuan berfikir logis, analitis, sintesis, kritis dan kreatif, serta kemampuan bekerjasama. Beberapa hal yang diperoleh di lapangan berkaitan dengan pembelajaran matematika adalah anggapan siswa bahwa pembelajaran matematika itu membosankan, susah, dan sulit dipahami. Selain itu, dalam pembelajaran matematika kurangnya motivasi siswa dalam belajar. Hal ini akan berdampak pada kurangnya antusiasme sehingga siswa sulit memahami pelajaran. Oleh karena itu, perlu adanya sebuah inovasi dalam pembelajaran matematika. Media pembelajaran khususnya komputer sebagai salah satu sarana untuk menunjang proses pembelajaran dan meningkatkan hasil belajar dapat menjadi sebuah solusi alternatif dalam pembelajaran matematika di SD. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran matematika menggunakan multimedia interaktif berpengaruh secara signifikan terhadap peningkatan hasil belajar siswa. Selain itu, siswa juga mempunyai sikap yang positif terhadap pembelajaran matematika menggunakan multimedia interaktif. Pada pembelajaran menggunakan multimedia interaktif siswa merasa senang belajar matematika, dan termotivasi untuk belajar matematika. Oleh karena itu, penggunaan multimedia interaktif dapat dijadikan sebagai solusi alternatif dalam pembelajaran matematika di SD.

Kata kunci : Multimedia Interaktif, Hasil Belajar, Matematika

A. Pendahuluan

Pendidikan di sekolah dasar (SD) merupakan hal yang sangat strategis dalam pemberian pendidikan formal yang paling awal. Pendidikan dasar merupakan pondasi bagi keberhasilan dalam mengikuti pendidikan pada jenjang selanjutnya serta pondasi bagi pembentukan manusia Indonesia secara keseluruhan. Melalui pendidikan dasar, manusia Indonesia dipersiapkan untuk memperoleh bekal kemampuan dasar dalam kehidupan mewujudkan kualitas kehidupan yang wajar serta mampu mengembangkannya. Dengan bekal dasar ini diharapkan manusia Indonesia mampu mewujudkan dirinya sebagai pribadi, anggota masyarakat, warga Negara, dan anggota umat manusia, baik dalam mengembangkan kehidupan di sekitarnya maupun dalam melanjutkan ke jenjang pendidikan yang lebih tinggi. Pendidikan di SD akan menjadi pondasi yang kuat

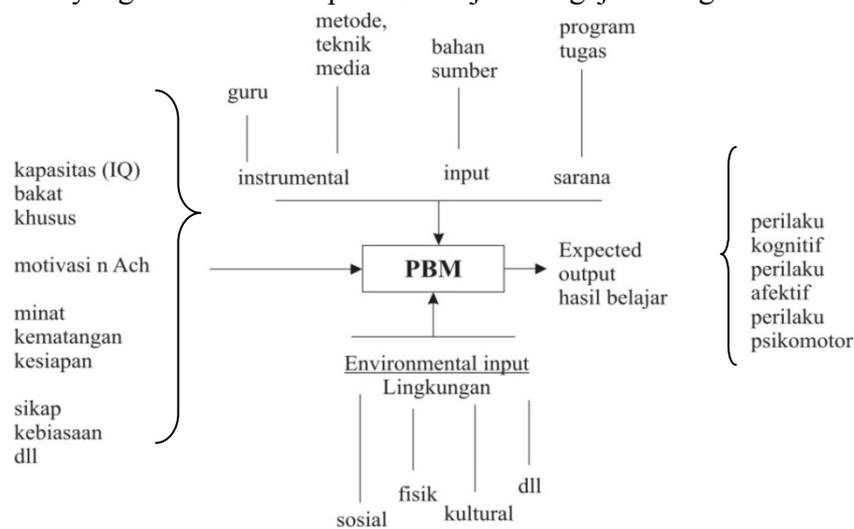
¹Alumni Prodi PGSD UPI Kampus Cibiru

²Dosen PGSD UPI Kampus Cibiru

untuk pendidikan selanjutnya, dengan syarat apabila pendidikan yang diberikan tepat dan mendalam sesuai dengan kebutuhan siswa.

Kebutuhan siswa SD akan pendidikan bisa dilihat dari antusiasme dan kebermaknaan yang mereka dapatkan ketika belajar. Kebermaknaan dalam belajar yaitu pembelajaran yang sudah diatur sedemikian rupa oleh guru sehingga anak mengalami sebuah pengalaman belajar yang menyenangkan dan mudah menangkap materi sesuai dengan tujuan pembelajaran. Kebermaknaan dalam belajar adalah sebuah upaya yang dilakukan guru untuk membuat setiap pembelajaran mendapatkan kesan yang mendalam bagi anak. Yang perlu dilakukan oleh guru agar pembelajaran menjadi bermakna adalah melakukan berbagai inovasi dalam pembelajaran, sehingga terdapat berbagai macam setting pembelajaran yang dapat menarik perhatian siswa.

Terdapat berbagai komponen yang mempengaruhi proses belajar siswa, komponen-komponen tersebut juga menentukan hasil belajar yang diraihinya. Syamsudin (Junjuran, 2009:1) menggambarkan secara visual komponen-komponen yang terlibat dalam proses belajar mengajar sebagai berikut:



Pelajaran matematika adalah mata pelajaran yang hampir dipastikan wajib dipelajari di semua jenjang pendidikan. Menurut Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP), mata pelajaran matematika merupakan mata pelajaran yang perlu diberikan kepada semua peserta didik mulai dari sekolah dasar, dengan tujuan untuk membekali peserta didik dengan kemampuan berfikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif, serta kemampuan bekerjasama. Kompetensi tersebut diperlukan agar peserta didik dapat memiliki kemampuan memperoleh, mengelola, dan memanfaatkan informasi untuk bertahan hidup pada keadaan yang selalu berubah, tidak pasti, dan kompetitif.

Beberapa hal yang diperoleh di lapangan berkaitan dengan pembelajaran matematika adalah anggapan siswa bahwa pelajaran matematika itu membosankan, susah dan sulit dipahami. Apalagi dalam pembelajarannya rata-rata guru menggunakan metode konvensional, sehingga membuat pembelajaran terkesan monoton, kaku dan didominasi oleh guru. Padahal dalam pembelajaran

dewasa ini, terdapat berbagai macam inovasi dalam pembelajaran, termasuk pembelajaran matematika. Berbagai metode dan pendekatan bisa dilakukan oleh guru sehingga siswa mengalami pembelajaran bermakna sesuai dengan apa yang diharapkan. Selain itu, ditemukan juga bahwa kurangnya motivasi siswa dalam belajar matematika. Hal ini akan berdampak pada antusiasme, sehingga siswa sulit untuk memahami materi yang disampaikan. Kesan awal bahwa matematika itu membosankan membuat siswa tidak mempunyai motivasi atau minat belajar matematika, sehingga mereka acuh terhadap pembelajaran matematika. Padahal, hal lain yang akan berpengaruh terhadap hasil belajar adalah adanya minat atau motivasi yang menyebabkan siswa siap menerima pelajaran. Antusiasme yang timbul akibat adanya motivasi dan minat tentunya akan berdampak terhadap hasil belajar siswa.

Inovasi yang dapat dilakukan oleh guru untuk mengembangkan pembelajaran adalah dengan menggunakan media pembelajaran yang efektif, sehingga siswa mudah untuk memahami pembelajaran. Berdasarkan apa yang dikemukakan Hamalik (Dewi, 2008:3), 'media pembelajaran merupakan salah satu komponen sistem pembelajaran yang mempunyai peranan penting dalam menunjang kualitas proses belajar-mengajar'. Hal ini terjadi karena media pembelajaran mampu meningkatkan efektifitas dan efisiensi dalam mencapai tujuan pembelajaran. Penggunaan media dalam proses pembelajaran dapat menarik minat dan memotivasi siswa.

Salah satu media yang dapat digunakan guru dalam pembelajaran adalah dengan menggunakan media komputer yang dapat berperan sebagai media yang efektif bagi siswa dalam meningkatkan hasil belajar. Wahyana (Dewi, 2008: 4) mengemukakan bahwa 'komputer sebagai media belajar yang dapat digunakan sebagai media utama atau alat bantu dalam proses pembelajaran, sehingga komputer dapat berperan sebagai penyampai informasi materi kepada siswa'. Program-program dalam media komputer sangat membantu siswa dalam meningkatkan minat belajar, karena tampilan yang menarik, aplikasi yang mudah dipahami, dan penyelesaian tampilan grafik yang akurat dan cepat.

Sejalan dengan uraian di atas, pertanyaan penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Bagaimana pengaruh penggunaan multimedia interaktif dalam pembelajaran matematika terhadap hasil belajar siswa SD?
2. Bagaimana sikap belajar siswa terhadap pembelajaran matematika menggunakan multimedia interaktif?

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui pengaruh penggunaan multimedia interaktif dalam pembelajaran matematika terhadap hasil belajar siswa SD
2. Untuk mengetahui sikap belajar siswa terhadap pembelajaran matematika menggunakan multimedia interaktif

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Memperoleh gambaran berapa besar pengaruh penggunaan multimedia interaktif dalam pembelajaran matematika berpengaruh terhadap hasil belajar siswa SD

2. Memperoleh gambaran sikap belajar siswa terhadap pembelajaran matematika menggunakan multimedia interaktif

Hipotesis Penelitian ini adalah sebagai “Terdapat pengaruh yang signifikan dari pembelajaran matematika menggunakan multimedia interaktif terhadap hasil belajar siswa pada materi Simetri dan Pencermian di SDIT Qordova kecamatan Rancaekek kabupaten Bandung.”

B. Kajian Pustaka

1. Media dan Multimedia Pembelajaran

Kata media adalah bentuk jamak dari medium yang berasal dari bahasa Latin yang berarti pengantar atau perantara. Dalam konteks belajar dan pembelajaran, (Gintings, 2008:140) “media dapat diartikan sebagai segala sesuatu yang dapat menyalurkan pesan atau materi ajar dari guru sebagai komunikator kepada siswa sebagai komunikan dan sebagainya”. Sedangkan menurut Muhsetyo (2008:2.3) menyatakan bahwa, “Media adalah alat bantu pembelajaran yang secara sengaja dan terencana disiapkan guru untuk mempresentasikan dan/atau menjelaskan bahan pelajaran, serta digunakan siswa untuk dapat terlibat langsung dengan pembelajaran matematika”.

Peralatan (media) yang akan digunakan dalam kelas dapat digunakan untuk mengerjakan suatu tugas, tempat menulis pelajaran, membuat grafik, menampilkan gambar atau tabel, memberikan penjelasan, mengamati dan mempelajari hasil perhitungan, menyelidiki suatu pola, dan berlatih soal-soal. Hamalik (Dewi, 2008:3) mengemukakan bahwa ‘media pembelajaran merupakan salah satu komponen sistem pembelajaran yang mempunyai peranan penting dalam menunjang kualitas proses belajar mengajar’. Penggunaan media pembelajaran pada tahap orientasi pembelajaran akan sangat membantu keefektifan proses pembelajaran dan penyampaian pesan dan isi pelajaran pada saat itu. Selain membangkitkan motivasi dan minat siswa, media pembelajaran juga dapat membantu siswa meningkatkan pemahaman, menyajikan data dengan menarik dan terpercaya, memudahkan penafsiran data, dan memadatkan informasi.

Thompson dan Munir (Dewi, 2008:6) mengemukakan bahwa ‘multimedia adalah suatu sistem yang menggambarkan teks, gambar, video, animasi, dan suara sehingga dapat memberikan interaktifitas’.

Multimedia pembelajaran menampilkan pembelajaran dengan teknik yang memadukan semua keunggulan peralatan media audio dan visual dengan berbagai teknik penyajian yang memanfaatkan teknologi komputer dan *LCD Projector* peralatan utamanya. Dengan penggunaan multimedia, guru langsung data menampilkan data hasil diskusi dan menampilkannya dalam waktu yang bersamaan dilayar. Multimedia juga memungkinkan dilakukan animasi, pemotongan sebagian dari gambar objek untuk diperbesar dan dijadikan bahan pembahasan dan lain sebagainya.

Keunggulan lain, selain hasilnya dapat langsung dicetak untuk langsung dibagikan kepada siswa dalam bentuk *hard copy*, siswa juga dapat mengcopy langsung untuk memperoleh *soft copy* ke dalam CD atau *flash disc*. Multimedia

juga memungkinkan untuk melakukan simulasi langsung misalnya dalam perhitungan-perhitungan atau pengisian tabel dan lain sebagainya.

Guru juga dapat memanfaatkan peralatan multimedia untuk berkomunikasi ke dunia maya untuk mengakses langsung materi dari situs yang diinginkan atau berkomunikasi dengan kelas atau sekolah lain. Penggunaan multimedia juga memungkinkan siswa untuk belajar secara individual (mandiri) dan melakukan belajar jarak jauh atau dikenal dengan *e-learning*.

2. Pembelajaran Matematika Menggunakan Multimedia Interaktif

Media pembelajaran dalam pembelajaran matematika di SD adalah alat bantu pembelajaran yang digunakan untuk menampilkan, mempresentasikan, menyajikan, atau menjelaskan bahan pelajaran kepada peserta didik. Dengan semakin beragamnya jenis dan mutu media pembelajaran, guru perlu semakin selektif dalam menentukan media pembelajaran.

Komputer dapat dimanfaatkan sebagai media untuk belajar siswa di SD. Komputer juga memiliki potensi yang sangat besar untuk meningkatkan kualitas pembelajaran, khususnya dalam pembelajaran matematika. Banyak hal abstrak atau imajinatif yang sulit dipikirkan siswa dapat dipresentasikan melalui simulasi komputer. Hal ini tentu saja akan lebih menyederhanakan jalan pikiran siswa dalam memahami matematika. Dengan demikian proses pembelajaran matematika dapat dilakukan guru dengan memberdayakan komputer. Komputer juga dapat meningkatkan minat, perhatian, motivasi, rasa senang dalam belajar siswa.

Belakangan ini sudah cukup banyak komputer tersedia di Sekolah, terutama Sekolah Dasar. Namun penggunaan komputer di sekolah saat ini masih terbatas pada pengolahan kata atau perhitungan lewat lembaran kerja. Oleh karena itu sudah saatnya komputer didayagunakan untuk kepentingan pembelajaran matematika, bukan hanya sekedar menyelesaikan masalah-masalah matematika, tetapi juga memberi bantuan dalam penyampaian materi dengan cara-cara yang menarik. Pembelajaran matematika menggunakan komputer dikembangkan dengan memanfaatkan program-program komputer yang siap pakai dalam bentuk perangkat lunak (*software*), atau program-program komputer yang dirancang dan dibuat oleh guru matematika.

Pembelajaran interaktif dengan media komputer memiliki beberapa keuntungan, salah satunya adalah mampu meningkatkan kemampuan siswa dalam matematika, kecepatan siswa dalam penguasaan konsep yang dipelajarinya lebih tinggi, retensi siswa lebih lama, dan sikap siswa terhadap matematika menjadi semakin positif. Dalam pembelajaran matematika interaktif, bahan ajar dibuat dalam desain khusus sehingga interaksi antar siswa dan komputer berlangsung secara dinamis dalam bentuk stimulus-respon. Komputer memberi kesempatan kepada siswa untuk memberikan input yang direspon komputer atau sebaliknya. Dalam proses berikutnya respon bisa dijadikan sebagai stimulus baru sehingga dimungkinkan adanya respon lanjutan yang akan memperkuat konsep dan daya ingat siswa.

Melalui komputer multimedia, guru dapat menjelaskan suatu konsep, terutama yang mengandung gerak, perubahan, animasi, atau penjelasan berulang yang dilengkapi fasilitas suara. Siswa memperoleh informasi melalui media ini,

baik dalam bentuk CD ROM, DVD ROM, maupun disket biasa. Guru hanya tinggal menggunakan media tersebut setiap kali memerlukannya.

3. Hasil Belajar

Keberhasilan sebuah proses belajar mengajar diukur dari seberapa jauh hasil belajar yang dicapai siswa, di samping ukuran dari segi prosesnya. Hasil belajar harus terlihat dalam setiap tujuan pembelajaran, karena tujuan itulah yang akan dicapai dalam proses belajar-mengajar. Hasil belajar merupakan perubahan perilaku yang diperoleh siswa setelah mengalami aktivitas belajar. "Hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajar" (Lilis, 2009: 22). Howard Kingsley (Sudiana, 2005:45) membagi tiga macam hasil belajar, yaitu '1) keterampilan dan kebiasaan; 2) pengetahuan dan pengertian; 3) sikap dan cita-cita,' yang masing-masing golongan dapat diisi dengan bahan yang ditetapkan dalam kurikulum sekolah.

Berdasarkan teori taksonomi Bloom, 'hasil belajar dalam rangka studi dicapai melalui tiga kategori ranah antara lain kognitif, afektif dan psikomotor.' (<http://indramunawar.blogspot.com> [1 juni 2010])

a. Ranah Kognitif

Berkenaan dengan hasil belajar intelektual yang terdiri dari 6 aspek, yaitu pengetahuan, pemahaman, penerapan, analisis, sintesis dan penilaian (evaluasi).

b. Ranah Afektif

Berkenaan dengan sikap dan nilai. Ranah afektif meliputi lima jenjang kemampuan yaitu menerima, menjawab atau merespon, menilai, organisasi dan karakterisasi dengan suatu nilai atau kompleks nilai.

c. Ranah Psikomotorik

Meliputi keterampilan imitasi, manipulasi benda-benda, artikulasi dan naturalisasi.

Berdasarkan uraian terdahulu, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia mengalami pembelajaran. Hasil belajar digunakan oleh guru untuk dijadikan ukuran atau kriteria dalam mencapai suatu tujuan pendidikan. Hal ini dapat tercapai apabila siswa sudah memahami belajar dengan diiringi oleh perubahan tingkah laku yang lebih baik lagi.

4. Sikap Belajar Siswa

Rasa ingin tahu terhadap suatu objek mendorong siswa untuk belajar mencari tahu. Siswa pun mengambil sikap seiring dengan minatnya terhadap suatu objek tersebut. Siswa mempunyai keyakinan dan pendirian tentang apa yang seharusnya dilakukannya. Sikap itulah yang mendasari dan mendorong ke arah perbuatan belajar. Jadi, sikap siswa dapat dipengaruhi oleh motivasi sehingga ia dapat menentukan sikap belajar.

Dari pendapat di atas dapat dijelaskan bahwa munculnya sikap seorang siswa diiringi oleh minatnya terhadap suatu objek. Kemudian diyakini bahwa objek yang menarik minat siswa tersebut misalnya terhadap proses pembelajaran di kelas akan menjadi dasar motivasi siswa sehingga akan menentukan sikap siswa itu untuk belajar.

Selanjutnya menurut Walgito (<http://tarmizi.wordpress.com> [6 Juli 2010]), ‘Sikap mengandung tiga komponen: kognitif (konseptual), afektif (emosional), konatif (perilaku atau *action component*)’. Komponen kognitif yaitu komponen yang berkaitan dengan pengetahuan, pandangan, keyakinan, yaitu hal-hal yang berkaitan dengan bagaimana orang mempersepsi objek sikap. Komponen afektif yaitu yang berhubungan rasa senang atau tidak senang terhadap objek sikap. Komponen konatif yaitu komponen yang berkaitan dengan kecenderungan untuk berperilaku terhadap objek sikap. Komponen ini menunjukkan intensitas sikap, yaitu menunjukkan besar kecilnya kecenderungan bertindak atau berperilaku seseorang terhadap objek sikap.

Dari ketiga komponen sikap tersebut dapat dijelaskan bahwa komponen sikap afektif perlu mendapatkan penekanan secara khusus karena sikap afektif ini merupakan sumber motif yang terdapat di dalam diri siswa. Sikap belajar yang positif dapat disamakan dengan minat, sedangkan minat akan memperlancar jalannya pelajaran siswa yang malas, tidak mau belajar dan gagal dalam belajar, disebabkan karena tidak adanya minat.

Siswa mempunyai sikap positif terhadap suatu objek yang bernilai dalam pandangannya, dan ia akan bersikap negatif terhadap objek yang dianggapnya tidak bernilai dan atau juga merugikan. Sikap ini kemudian mendasari dan mendorong ke arah sejumlah perbuatan yang satu sama lainnya berhubungan. Hal yang menjadi objek sikap dapat bermacam-macam. Sekalipun demikian, orang hanya dapat mempunyai sikap terhadap hal-hal yang diketahuinya. Jadi harus ada sekedar informasi pada seseorang untuk dapat bersikap terhadap suatu objek. Informasi merupakan kondisi pertama untuk suatu sikap. Dari informasi yang didapatkan itu akan menimbulkan berbagai macam perasaan positif atau negatif terhadap suatu objek.

C. Metode Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan dengan menggunakan metode penelitian kuasi eksperimen. Peneliti menggunakan metode ini, karena peneliti mengalami kesulitan dalam menentukan kelas eksperimen dan kelas kontrol secara random. *Quasi-experimental design* (Sugiyono, 2009:114), “digunakan karena pada kenyataannya sulit mendapatkan kelompok kontrol yang digunakan untuk penelitian.” Dalam sebuah pembelajaran, sering tidak mungkin menggunakan sebagian siswa dari beberapa sekolah untuk dilakukan eksperimen. Karena siswa pada suatu kelas sudah terkondisi untuk pembelajaran, sehingga kurang memungkinkan untuk pengambilan penelitian eksperimen dengan pengambilan sampel secara random bagi peneliti.

Pada pelaksanaannya, peneliti mengujicobakan perlakuan pembelajaran matematika menggunakan multimedia interaktif dengan bantuan media komputer di dalam kelas eksperimen. Sedangkan kelompok kontrol pembelajaran matematikanya menggunakan pendekatan konvensional. Dalam hal ini, peneliti berupaya mengkomparatifkan hasil pembelajaran matematika yang menggunakan multimedia interaktif dengan model pembelajaran konvensional atau biasa.

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Nonequivalent Control Group Design*. Menurut Sugiyono (2009:116) “design ini

hampir sama dengan *pretest-posttest control group design* pada penelitian eksperimen, hanya pada design ini kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol tidak dipilih secara random”

| | | |
|---|---|---|
| O | X | O |
| O | | O |

Keterangan :

O = pretest dan posttest

X = treatment atau perlakuan

Desain penelitian ini akan membandingkan rerata kemampuan siswa dalam pembelajaran matematika dengan menggunakan multimedia interaktif sebagai kelas eksperimen dengan pembelajaran matematika model konvensional atau biasa sebagai kelas kontrol. Bila rerata nilai postes kemampuan siswa pada kelas eksperimen berbeda dari pada rerata nilai postes kemampuan siswa pada kelas kontrol dan melalui uji perbedaan rerata berbeda secara signifikansi, maka dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan hasil belajar siswa antara pembelajaran dengan menggunakan multimedia interaktif dengan pembelajaran model konvensional atau biasa.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini ada dua jenis, yaitu instrumen tes dan non tes. Instrumen tes yang digunakan adalah soal tes hasil belajar pretest dan post test. Sedangkan instrument non tes adalah lembar observasi dan angket siswa.

Instrumen tes digunakan untuk melihat ukuran keberhasilan siswa dalam belajar. Pretest dilaksanakan pada awal perlakuan, bertujuan untuk melihat kemampuan awal siswa pada kelompok kontrol dan kelompok eksperimen. Sedangkan post test dilaksanakan setelah perlakuan, sehingga diperoleh perbedaan sebelum dan sesudah perlakuan. Lembar observasi digunakan untuk mengobservasi atau menilai pembelajaran yang sedang berlangsung, sehingga efektivitas pembelajaran dapat diketahui. Melalui kegiatan observasi, diharapkan dapat diperoleh informasi mengenai suasana kelas, pola interaksi pada kegiatan inti, serta aktivitas siswa. Sedangkan angket digunakan untuk memperoleh gambaran mengenai sikap siswa terhadap penggunaan multimedia interaktif dalam pembelajaran matematika. Bentuk angket yang disusun mengacu kepada pedoman skala Likert.

Berdasarkan hasil uji coba soal instrumen tes, setelah di uji validitasnya, maka didapat hasil validitas perangkatnya senilai 0,43. Menurut Sugiyono (2009:178) menyatakan bahwa “bila korelasi tiap faktor tersebut positif dan besarnya 0,3 ke atas maka faktor tersebut mempunyai konstruk yang kuat.” Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa instrumen tersebut mempunyai validitas perangkat yang baik. Selanjutnya berdasarkan perhitungan reliabilitas soal instrumen tes, didapat reliabilitas senilai 0,54. Ini berarti reliabilitas tergolong sedang.

Teknik analisis data yang dimaksudkan untuk mengetahui pengaruh penggunaan multimedia interaktif dalam pembelajaran matematika terhadap hasil belajar siswa melalui perbedaan peningkatan hasil belajar siswa antara

pembelajaran matematika menggunakan multimedia interaktif (pada kelas eksperimen) dengan pembelajaran konvensional (pada kelas kontrol).

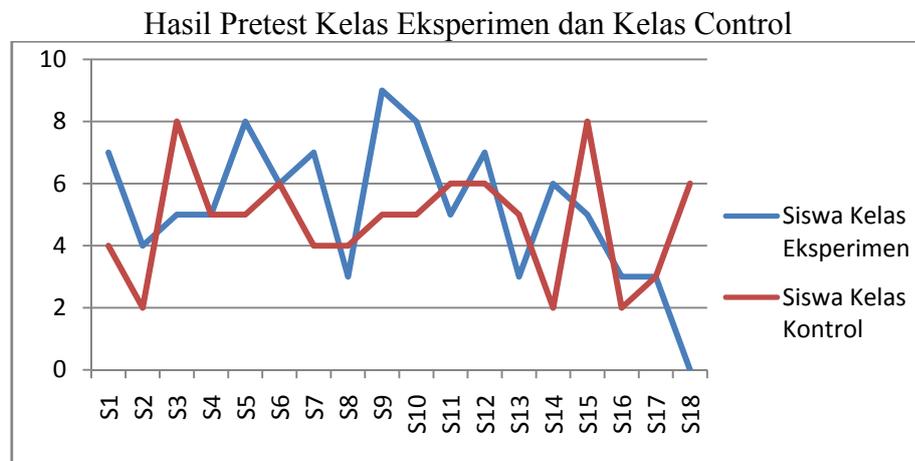
Data yang diperoleh dari hasil penelitian, selanjutnya di analisis dengan uji normalitas menggunakan uji Lilliefors, uji homogenitas menggunakan uji F dan uji perbedaan rerata untuk menjawab hipotesis menggunakan uji t. Dalam penelitian ini, data yang diolah adalah data yang diperoleh dari kelas eksperimen dan kelas kontrol terhadap pretest dan post test. Pengolahan data pretest pada kelas eksperimen dan kelas kontrol digunakan untuk melihat kemampuan awal kedua kelompok. Sedangkan pengolahan data post test digunakan untuk melihat peningkatan hasil belajar siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol.

D. Hasil dan Pembahasan

1. Data Hasil Pembelajaran

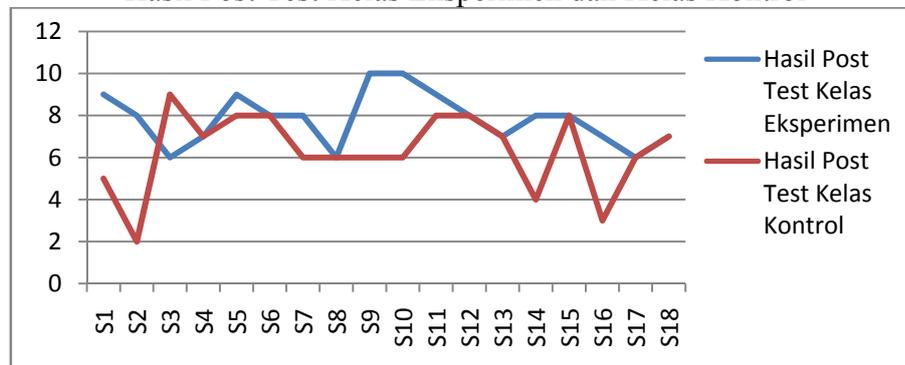
Sesuai dengan permasalahan yang penulis bahas dalam penelitian ini, data yang diperlukan dalam pengolahan data adalah data hasil belajar.

Pretest dilaksanakan di kelas eksperimen dan kelas kontrol secara bergantian. Dari data tersebut dapat dilihat kemampuan kelas eksperimen dan kelas kontrol tidak jauh berbeda. Rata-rata nilai kelas eksperimen adalah 5,22 sedangkan rata-rata kelas kontrol sebesar 4,78. Untuk lebih jelasnya melihat hasil pretest di kelas eksperimen dan kelas kontrol, dapat dilihat dalam diagram garis berikut.



Selanjutnya, setelah melakukan treatment atau perlakuan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dilakukan sebanyak 6 kali. Maka siswa diberikan post test untuk melihat sejauh mana perubahan atau peningkatan hasil belajar. Maka, berdasarkan data yang diperoleh, hasil post test pada kelas eksperimen mempunyai rata-rata nilai sebesar 7,83 sedangkan kelas kontrol rata-rata nilainya sebesar 6,33. Untuk lebih jelasnya melihat perkembangan hasil post test kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat dalam diagram garis dibawah ini.

Hasil Post Test Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol



Data hasil pretest dan post test tersebut di atas diolah dengan menggunakan pendekatan statistik. Dari pengolahan tersebut diperoleh data berupa hasil perhitungan skor rata-rata dan standar deviasi hasil pretest dan post test yang hasil deskripsi keduanya dapat dilihat di bawah ini.

| Kelompok Pembelajaran | Nilai Rata-rata | Simpangan Baku | Varians |
|-------------------------|-----------------|----------------|---------|
| Kelas Eksperimen | | | |
| Tes Awal | 5,22 | 2,28 | 5,24 |
| Tes Akhir | 7,833 | 1,2485 | 1,558 |
| Kelas Kontrol | | | |
| Tes Awal | 4,78 | 1,8 | 3,2418 |
| Tes Akhir | 6,333 | 1,8786 | 3,5294 |

2. Pengujian Prasyarat Analisis

a. Hasil Pretest

Setelah data pretest terkumpul, maka dianalisis dengan menggunakan uji normalitas, uji homogenitas, dan uji perbedaan rerata untuk menguji hipotesis. Dari hasil perhitungan uji normalitas menggunakan uji Lilliefors, didapat harga L_{hitung} untuk kelas kontrol adalah 0,1382 dengan $\alpha = 0,01$ dan L_{tabel} adalah 0,239. Maka dengan hasil pengujian ini dapat disimpulkan bahwa $L_{hitung} < L_{tabel}$ yang artinya hasil pretest kelas kontrol berdistribusi normal. Sedangkan untuk kelas eksperimen harga L_{hitung} adalah 0,1169 dengan $\alpha = 0,01$ dan L_{tabel} adalah 0,239. Karena $L_{hitung} < L_{tabel}$ maka dapat disimpulkan bahwa hasil pretest pada kelas eksperimen berdistribusi normal.

Setelah diketahui data berdistribusi normal, dilanjutkan dengan uji homogenitas menggunakan uji F. Berdasarkan perhitungan, variansi kelas eksperimen sebesar 5,24 dan variansi kelas kontrol sebesar 3,24 dengan derajat kebebasan (db) 17, didapat $F_{hitung} = 1,617$ dengan $F_{tabel} = 3,24$. Dengan demikian, $F_{hitung} < F_{tabel}$ yaitu $1,617 < 3,24$. Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa hasil pretest kedua varians homogen.

Selanjutnya untuk pengujian hipotesis, dilanjutkan dengan uji t. Dari hasil perhitungan diperoleh harga t_{hitung} adalah 0,64 dengan $\bar{x}_1 = 5,22$, $\bar{x}_2 = 4,78$ juga standar deviasi gabungan (dsg) = 2,059, sedangkan harga t_{daftar} adalah 2,73 dengan $\alpha = 0,01$ dan db = 34. Ternyata $-t_{daftar} < t_{hitung} < t_{daftar}$ yaitu $-2,73 < 0,64 < 2,73$. Dengan demikian, t_{hitung} berada diantara $-t_{daftar}$ dan t_{daftar} , maka dapat disimpulkan

bahwa rata-rata kedua kelas tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan dan itu artinya bahwa kemampuan awal kelas kontrol dan kelas eksperimen relatif sama.

b. Hasil Post Test

Analisis data post test dilakukan setelah terkumpul data post test yang sebelumnya guru melakukan pembelajaran matematika untuk penelitian. Pada kelas kontrol pembelajaran berlangsung dengan menggunakan metode konvensional. Sedangkan pada kelas eksperimen pembelajaran dengan menggunakan multimedia interaktif.

Berdasarkan hasil pengujian normalitas data dengan uji Lilliefors, didapat harga L_{hitung} untuk kelas kontrol adalah 0,1307 dengan $\alpha = 0,01$ dan L_{tabel} adalah 0,239. Maka dengan hasil pengujian ini dapat disimpulkan bahwa $L_{hitung} < L_{tabel}$ yang artinya hasil post test kelas kontrol berdistribusi normal. Sedangkan untuk kelas eksperimen harga L_{hitung} adalah 0,1703 dengan $\alpha = 0,01$ dan L_{tabel} adalah 0,239. Karena $L_{hitung} < L_{tabel}$ maka dapat disimpulkan bahwa hasil post test pada kelas eksperimen berdistribusi normal.

Karena data post test berdistribusi normal, maka dilanjutkan dengan uji homogenitas menggunakan uji F. Berdasarkan perhitungan, variansi kelas eksperimen sebesar 1,5588 dan variansi kelas kontrol sebesar 3,5294 dengan derajat kebebasan (db) 17, didapat $F_{hitung} = 2,264$ dengan $F_{tabel} = 3,24$. Dengan demikian, $F_{hitung} < F_{tabel}$ yaitu $2,264 < 3,24$. Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa hasil post test kedua variansi homogen.

Karena kedua variansi homogen, maka dilanjutkan dengan penggunaan uji t dengan tujuan apakah ada perbedaan yang signifikan antara rata-rata kedua kelas. Dari hasil perhitungan diperoleh harga t_{hitung} adalah 2,82 dengan $x_1 = 7,833$, $x_2 = 6,333$ juga standar deviasi gabungan (dsg) = 1,595, sedangkan harga t_{daftar} adalah 2,73 dengan $\alpha = 0,01$ dan db = 34. Ternyata $t_{hitung} = 2,82$ terletak diluar $-t_{daftar}$ dan t_{daftar} . Maka dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan yang signifikan antara kelas kontrol dengan kelas eksperimen. Dengan demikian rata-rata kelas eksperimen lebih baik dari pada rata-rata kelas kontrol, dan ini dapat diartikan bahwa hasil belajar matematika yang diperoleh dengan menggunakan multimedia interaktif lebih baik dibandingkan dengan penggunaan metode konvensional. Dengan kata lain, terdapat pengaruh yang signifikan dari penggunaan multimedia interaktif dalam pembelajaran matematika terhadap hasil belajar siswa.

c. Hasil Angket

Berdasarkan data yang telah terkumpul dari angket sikap siswa, setelah hasil masing-masing pernyataan diberi skor, maka data dikelompokkan ke dalam tiga kategori yaitu sedang, rendah, dan tinggi. Hasil perhitungan menunjukkan bahwa sebagian besar sikap siswa terhadap pembelajaran matematika menggunakan multimedia interaktif berkategori sedang, dengan prosentase 55,56%. Hal ini menunjukkan bahwa siswa mempunyai sikap yang positif terhadap pembelajaran matematika menggunakan multimedia interaktif.

3. Pembahasan Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil pengujian hipotesis secara statistika, sebagaimana diungkapkan di atas, ternyata secara empirik hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini terbukti diterima. Artinya, “penggunaan multimedia interaktif dalam pembelajaran matematika berpengaruh secara signifikan terhadap peningkatan hasil belajar siswa kelas V SDIT Qordova Kecamatan Rancaekek Kabupaten Bandung pada materi simetri dan pencerminan”. Selain itu, siswa mempunyai sikap yang positif terhadap pembelajaran matematika menggunakan multimedia interaktif. Hal ini ditunjukkan dari sebagian besar sikap siswa terhadap pembelajaran matematika menggunakan multimedia interaktif berkategori sedang, dengan prosentase 55,56%.

E. Kesimpulan dan Saran

Berdasarkan hasil analisis data diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Pembelajaran matematika menggunakan multimedia interaktif berpengaruh secara signifikan terhadap peningkatan hasil belajar siswa kelas V SDIT Qordova Kecamatan Rancaekek Kabupaten Bandung pada materi simetri dan pencerminan.
2. Siswa mempunyai sikap yang positif terhadap pembelajaran matematika menggunakan multimedia interaktif. Hal ini dilihat dari sebagian besar sikap siswa terhadap pembelajaran matematika menggunakan multimedia interaktif berkategori sedang, dengan prosentase 55,56%.

Dari hasil penelitian yang telah dilaksanakan, dapat disarankan:

1. Pembelajaran matematika di SD menuntut siswa untuk bisa mengembangkan daya nalar dan imajinasi. Kemampuan daya nalar dan imajinasi ini dapat membantu siswa lebih memahami materi yang diajarkan. Meningkatkan daya nalar dan imajinasi bisa dikembangkan dengan penggunaan media pembelajaran. Namun, penggunaan media dalam pembelajaran matematika terkadang menghambat siswa untuk mengembangkan daya nalar (abstrak) dan imajinasi siswa, karena sudah terbiasa menggunakan media yang membuatnya berfikir secara kongkret. Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian lebih lanjut tentang efektivitas penggunaan media khususnya media komputer dalam meningkatkan daya nalar (abstrak) dan imajinasi pada pembelajaran matematika.
2. Pengembangan media komputer dalam pendidikan harus didukung oleh sarana dan prasarana interaktif dalam pembelajaran matematika.
3. Perlu dilakukan pengembangan desain tampilan komputer yang lebih kreatif dan interaktif sehingga siswa tidak cepat merasa jenuh dengan penggunaan multimedia interaktif dalam pembelajaran matematika.

DAFTAR PUSTAKA

- Depdiknas.(2006). *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) SD/MI*. Jakarta: Dharma Bakti
- Dewi, S. R. (2008). *Pembelajaran Matematika Menggunakan Multimedia Interaktif untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah*

- Matematika Siswa SMP*. Skripsi. Jurusan Pendidikan Matematika FPMIPA UPI. Tidak dipublikasikan.
- Gintings, A. (2008). *Esensi Praktis Belajar dan Pembelajaran*. Bandung : Humaniora
- Indra, M. (2009). *Hasil Belajar*. [Online]. Tersedia: <http://indramunawar.blogspot.com/2009/06/hasil-belajar-pengertian-dan-definisi.html>. [1 juni 2010]
- Junjunan, S. (2009). *Kontribusi Gaya Belajar Dan Kemandirian Belajar Terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa SMA Negeri di Kota Bandung*. Skripsi. Jurusan Pendidikan Matematika FPMIPA UPI. Tidak dipublikasikan.
- Lilis, RD. N. (2009). *Pendekatan Konstruktivisme dalam Topik Pengukuran untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas IV Sekolah Dasar*. Proposal Skripsi. Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar FIP UPI. Tidak dipublikasikan.
- Muhsetyo, Gatot, dkk. (2008). *Pembelajaran Matematika SD*. Jakarta : Penerbit Universitas Terbuka.
- Sudiana, N. (2005). *Dasar-dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung : Sinar Baru Algesindo
- Sudjana. (2005). *Metoda Statistika*. Bandung: Tarsito.
- Sugiyono. (2009). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung : Alfabeta.
- Tarmizi, R. (2009). *Komponen Pembentukan Sikap Belajar Siswa*. [Online]. Tersedia: <http://tarmizi.wordpress.com/2009/03/08/komponen-pembentukan-sikap-belajar-siswa/> [6 Juli 2010]