

PENGARUH MENGGUNAKAN *SOFTWARE* MACROMEDIA FLASH 8 TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS VIII

Khoerul Umam^{*}, Yudi

Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. HAMKA

^{*}khoerul.umam@uhamka.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui terdapat atau tidaknya pengaruh *Macromedia Flash* terhadap hasil belajar matematika siswa. Penelitian ini dilaksanakan di SMP Kelas VIII (delapan) pada semester genap tahun pelajaran 2012/2013. Desain penelitian ini menggunakan metode eksperimen. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini sebelumnya telah diuji validitas dan reliabilitasnya. Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) terdapat peningkatan hasil belajar matematika siswa yang diajarkan dengan menggunakan penggunaan *Macromedia Flash 8* dengan hasil rerata pada kelas eksperimen $\bar{Y}_1 = 19,900$ dan pada kelas kontrol $\bar{Y}_2 = 17,700$. (2) hasil penelitian ini menyimpulkan bahwa terdapat pengaruh penggunaan *Macromedia Flash* terhadap hasil belajar matematika siswa setelah didapatkan bahwa $t_{hitung} = 2,910 > 2,002 = t_{(0,975;58)}$ dengan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$.

Kata Kunci : Media Pembelajaran, *Macromedia Flash 8*, Hasil Belajar Matematika

PENDAHULUAN

Kemampuan pemahaman dan koneksi matematis siswa tingkat SMP masih rendah. Pendapat tersebut diawali dengan temuan posisi Indonesia oleh survey PISA. PISA (*Program for International Student Assessment*) di bawah organisasi OECD (*Organization Economic Cooperation and Development*) rutin mengadakan survei tentang kemampuan siswa dan sistem pendidikan setiap 3 tahun sekali. Terakhir PISA melakukan penelitian pada tahun 2012 dan dirilis pada Desember 2013, berdasarkan survei yang melibatkan 65 negara dengan responden sebanyak 510 ribu pelajar berusia 15-16 tahun dan ada 3 kemampuan siswa yang dinilai yaitu salah satunya adalah kemampuan matematika yang menempati peringkat 64 dari 65 negara yang diteliti. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan matematis di Indonesia sangatlah rendah.

Dalam pembelajaran mempunyai beberapa komponen yang berpengaruh dengan hasil belajar diantaranya siswa, kurikulum, guru, metode, sarana prasarana, dan lingkungan. Jika sarana dan prasarana dapat dioptimalkan maka akan mendapatkan hasil

belajar yang optimal juga. Namun selama ini pelaksanaan pembelajaran hanya terbatas komunikasi satu arah, guru mengambil peran utama sebagai subyek belajar, sementara siswa hanya sebagai obyek semata.

Sebagian besar guru hanya menggunakan satu metode saja untuk semua materi pelajaran yaitu ceramah, sedangkan matematika mempunyai banyak materi yang bervariasi sehingga tidak bisa menggunakan hanya satu metode saja untuk kegiatan belajar mengajar sehingga membuat siswa merasa jenuh suasana belajar yang monoton. Selain itu guru juga jarang sekali menggunakan prasarana untuk kegiatan belajar mengajar. Wajar saja jika selama ini masih banyak siswa yang beranggapan bahwa matematika masih dijadikan sebagai pelajaran yang sangat sulit, menakutkan, membosankan dan sebagainya. Dengan siswa yang beranggapan negatif itu maka akan menyebabkan kurangnya keinginan siswa untuk menyukai pelajaran matematika.

Membuat siswa menyukai pelajaran matematika adalah salah satu fungsi dari metode yang akan digunakan oleh guru. Siswa yang termotivasi merupakan salah satu indikasi bahwa siswa menyukai pelajaran yang disampaikan oleh guru. Banyak siswa yang menganggap matematika merupakan pelajaran yang sangat membosankan, sulit, dan anggapan negatif lainnya. Dengan demikian butuh metode yang dapat mengubah anggapan siswa, yang dapat menyukai, mengembangkan kreatifitas siswa, mengembangkan stimulus siswa dan selain itu dapat membentuk siswa belajar lebih mandiri serta mudah memahaminya. Media yang baik dalam kegiatan belajar adalah media yang dapat memotivasi siswa untuk dapat menyukai pelajaran matematika tersebut dengan memanfaatkan prasarana yang ada di sekolah agar dapat tercapai tujuan pendidikan yang diharapkan.

Kurikulum yang saat ini diterapkan pada pendidikan di Indonesia adalah Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP). KTSP adalah kurikulum yang disusun atau dibuat sendiri sesuai dengan kondisi lingkungan sekolah misalnya ketersediaannya sarana dan prasarana serta taraf kemampuan siswa. Maka setiap sekolah dapat membuat sendiri silabus, indikator dan perangkat lainnya yang menunjang pembelajaran. Selain itu, penilaian pembelajaran siswa pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) dilakukan melalui observasi guru langsung terhadap proses hasil belajar siswa.

Perkembangan teknologi semakin maju alangkah baiknya jika perkembangan teknologi ini masuk juga ke dalam segi pendidikan agar dapat

meningkatkan kualitas pembelajaran yang ada di sekolah. Selain itu perlunya adanya perbaikan materi pelajaran dan metode yang digunakan oleh guru dalam mengajar. Saat ini juga sudah banyak sekali bermunculan perangkat-perangkat teknologi yang dapat mengembangkan imajinasi siswa. Guru juga harus cermat dalam memilih metode apa yang tepat untuk digunakan dalam materi tertentu, ketepatan metode dan penggunaan prasarana sangat membantu dalam pelaksanaan pembelajaran dan hasil yang akan didapat. Siswa akan mendapatkan kesulitan ketika belajar sendiri, padahal belajar yang baik itu tidak harus selalu ada guru.

Diperlukan media yang dapat membentuk motivasi siswa agar dapat berfikir kritis, interaktif, dan tidak membosankan, yaitu dengan mewujudkan konsep matematika. Misalnya dengan menggunakan benda-benda yang ada disekitarnya atau pun benda untuk menjelaskan konsep matematika. Selain itu dapat pula menggunakan komputer, gambar-gambar, foto dan sebagainya yang berupa media grafis. Media ini juga dapat memancing stimulus siswa agar dapat memanipulasi konsep-konsep serta dapat mengetahui bentuk nyata konsep matematika tersebut. Dengan dapat memanipulasi konsep matematika dan dapat membuat siswa belajar lebih aktif. Agar keseluruhan itu tercapai maka sekarang ini ada suatu software yang lebih baik lagi dari sebelumnya. Banyak media-media pembelajaran yang dapat memanipulasi konsep matematika seperti itu, salah satunya adalah *software* macromedia flash 8.

Pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP), Kompetensi dasar yang harus dicapai siswa pada materi pokok kubus dan balok adalah memahami sifat-sifat kubus, balok dan bagian-bagiannya serta menentukan ukurannya. Bangun kubus dan balok sangat berhubungan sekali dan sering kita jumpai dalam kehidupan sehari-hari misalnya lemari, dadu, kardus dan lain sebagainya. Dalam menjelaskan materi pokok kubus dan balok sebagian besar guru hanya menjelaskan dan menggambarkan di papan tulis, sehingga ini yang menyebabkan pembelajaran menjadi kurang menarik.

Dengan menggunakan *software* macromedia flash 8 siswa dapat dengan mudah menggambarkan bangun-bangun ruang dimensi III. Dalam menggambarkan bangun geometri, biasanya diawali dengan membuat titik dan garis. Dalam macromedia flash 8 komponen titik dan garis dibuat seperti nyata. Jika membuat suatu bangun ruang, kita dapat melakukan perintah yang sudah dibuat. Dengan cara menekan suatu titik kemudian titik tersebut akan bergerak membuat garis, selanjutnya ikuti perintah sehingga titik dan

garis tersebut saling berhubungan dan menjadi sebuah bangun geometri. Bangun geometri yang ditampilkan oleh *software* macromedia flash 8 dapat berjalan sendiri ataupun tidak, gambar-gambar yang ditampilkan terlihat lebih hidup dengan menggunakan efek suara. Hasil akhir yang akan diberikan adalah sebuah animasi atau manipulasi dari konsep matematika dengan desain grafis yang sangat bagus.

Hal ini memberi peluang untuk siswa yang sedang belajar geometri agar waktu yang dibutuhkan tidak terlalu lama. *Software* macromedia flash 8 ini dapat digunakan pada semua jenjang pendidikan, khususnya di tingkat Sekolah Menengah Pertama (SMP) dengan pembahasan geometri ruang kubus dan balok. Dengan demikian proses pembelajaran matematika dapat dilakukan guru dengan menggunakan komputer dengan program macromedia flash yang di proyeksikan dengan LCD (*Liquid Crystal Display*). *Software* ini diharapkan dapat memberi motivasi yang lebih terarah dan menyenangkan bagi siswa dalam meningkatkan hasil belajarnya. Serta dapat mempermudah dan membantu guru dalam menjelaskan pelajaran. Dengan dasar itulah penulis ingin meneliti masalah tersebut untuk mengetahui pengaruh menggunakan *software* macromedia flash 8 terhadap hasil belajar matematika siswa.

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen di mana penulis turun langsung mengajar pada kelas eksperimen yang menggunakan *software* macromedia flash 8 dan di kelas kontrol tidak menggunakan *software* macromedia flash 8 (ekspositori). Pengumpulan data menggunakan metode tes tertulis dengan instrumen soal tes, yaitu untuk mengukur hasil belajar siswa. Karena pada penelitian ini diberikan perlakuan yang berbeda terhadap ke dua kelompok, yaitu perlakuan kelompok kelas eksperimen yaitu kelompok siswa yang diberikan pembelajaran dengan menggunakan *software* macromedia flash dan yang tidak diberikan pembelajaran dengan menggunakan *software* macromedia flash 8 (ekspositori).

Subjek Penelitian

Sampel adalah sebagian atau wakil (representasi) populasi yang diteliti. Menurut Riduwan (2004) “sampel adalah bagian dari populasi yang mempunyai ciri-ciri atau keadaan tertentu yang akan diteliti.”. Jadi sampel disini dapat menggambarkan karakteristik keseluruhan populasi.

Pengambilan sampel dilakukan secara random sampling sederhana, dimana semua anggota populasi memiliki kesempatan yang sama untuk dipilih sebagai anggota sampel.

Kelas VIII-1 dipilih sebagai kelas eksperimen, yaitu kelas yang diberikan pembelajaran dengan menggunakan software Macromedia flash dengan estandar kompetensi mengenal bangun ruang, sedangkan kelas VIII-3 sebagai kelas kontrol, yaitu kelas yang diberikan pembelajaran tidak menggunakan *software* Macromedia flash 8 pada mengenal bangun ruang. Untuk lebih jelasnya penyebaran anggota sampel dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 1. Sebaran Jumlah Anggota Subyek Penelitian

Sampel	Populasi	Subyek Penelitian	Keterangan
Kelas VIII-1	39 siswa	30 siswa	Kelas Eksperimen
Kelas VIII-3	40 siswa	30 siswa	Kelas Kontrol
Jumlah	79 siswa	60 siswa	

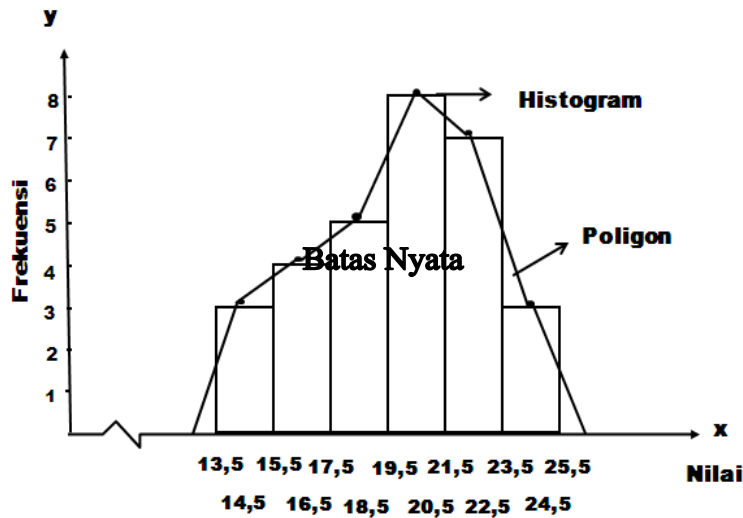
HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari hasil akhir penelitian siswa yang diberikan dengan *macromedia flash* pada mata pelajaran matematika standar kompetensi kubus dan balok diperoleh rentang skor antara $Y_{maksimal} = 24$ sampai dengan $Y_{minimal} = 14$ dengan jumlah sampel 30 siswa. Rata-rata skor sebesar 19,900; median sebesar 20,250 dan modus sebesar 21,250 serta simpangan baku 2,978. Interval kelas distribusi frekuensi skor hasil belajar siswa setelah dilakukan proses belajar mengajar kelas eksperimen adalah:

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Hasil Belajar Matematika Kelompok Eksperimen

Kelas Interval (Nilai)	Nilai Tengah (Xi)	Batas Nyata	Frekuensi		
			Absolut	Kumulatif	Relatif
14 – 15	14,5	13,5 – 15,5	3	3	10%
16 – 17	16,5	15,5 – 17,5	4	7	13,33%
18 – 19	18,5	17,5 – 19,5	5	12	16,67%
20 – 21	20,5	19,5 – 21,5	8	20	26,67%
22 – 23	22,5	21,5 – 23,5	7	27	23,33%
24 - 25	24,5	23,5 – 25,5	3	30	10%
Jumlah			30		100%

Berdasarkan tabel distribusi hasil belajar matematika siswa kelas eksperimen tersebut dapat dibuat histogram dan poligon hasil belajar matematika siswa kelas eksperimen (kelas yang diajar dengan menggunakan media macromedia flash) terlihat pada gambar 2.



Gambar 1. Histogram dan Poligon Hasil Belajar Matemática Distribusi Frekuensi Kelompok Eksperimen

Dari grafik dan tabel terlihat sebagian besar siswa memperoleh nilai matematika antara 19,5 – 21,5 sebanyak siswa 8 atau sebesar 26,67%, nilai tertinggi antara 23,5 – 25,5, sebanyak 3 siswa atau sebesar 10%, sedangkan nilai terendah antara 13,5 – 15,5 sebanyak 3 siswa atau sebesar 10%.

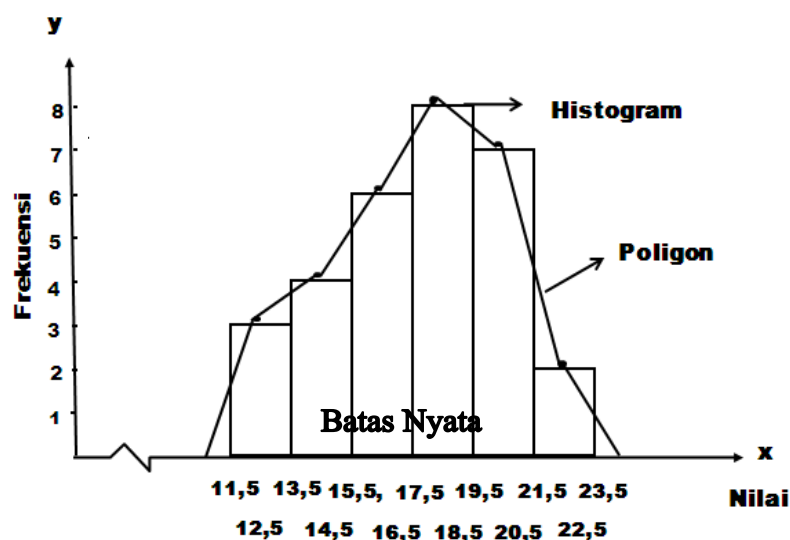
Dari hasil akhir penelitian siswa yang tidak diberikan macromedia flash (ekspositori) pada mata pelajaran matematika standar kompetensi kubus dan balok diperoleh rentang skor antara $Y_{maksimal} = 23$ sampai dengan $Y_{minimal} = 12$ dengan jumlah sampel 30. Rata-rata skor 17,700; median sebesar 18,250 dan modus sebesar 18,840 serta simpangan baku sebesar 2,858. Interval kelas distribusi frekuensi skor hasil belajar siswa setelah dilakukan proses belajar mengajar kelas kontrol adalah

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Hasil Belajar Matematika Kelompok Kontrol

Kelas Interval (Nilai)	Nilai Tengah (Xi)	Batas Nyata	Frekuensi		
			Absolut	Kumulatif	Relatif
12 – 13	12,5	11,5 – 13,5	3	3	10%
14 – 15	14,5	13,5 – 15,5	4	7	13,33%

16 – 17	16,5	15,5 – 17,5	6	13	20%
18 – 19	18,5	17,5 – 19,5	8	21	26,67%
20 – 21	20,5	19,5 – 21,5	7	28	23,33%
22 – 23	22,5	21,5 – 23,5	2	30	6,67%
Jumlah			30		100%

Berdasarkan tabel di atas dapat dibuat histogram dan poligon hasil belajar matematika siswa kelas kontrol (kelas yang di ajar tidak dengan menggunakan media macromedia flash(ekspositiri)) terlihat pada gambar 3.



Gambar 2. Histogram dan Poligon Hasil Belajar Matematika Distribusi Frekuensi Kelompok Kontrol

Dari grafik dan tabel terlihat sebagian besar siswa memperoleh nilai matematika antara 17,5 – 19,5 sebanyak 8 siswa atau sebesar 26,67%, nilai tertinggi antara 21,5 – 23,5, sebanyak 2 siswa atau sebesar 6,66%, sedangkan nilai terendah antara 11,5 – 13,5 sebanyak 3 siswa atau sebesar 10%.

Dari data penelitian didapatkan skor rata-rata hasil belajar matematika siswa yang menggunakan *macromedia flash* adalah 19,900 dengan simpangan baku 2,978. Sedangkan skor rata-rata hasil belajar matematika siswa yang tidak menggunakan *macromedia flash* adalah 17,700 dengan simpangan baku 2,858. Untuk mengetahui apakah perbedaan rata-rata tersebut disebabkan oleh perbedaan perlakuan atau hanya kebetulan saja, maka perlu diadakan analisis lebih lanjut.

Dari hasil pengujian analisis persyaratan analisis yang meliputi uji homogenitas dan uji normalitas diketahui bahwa kedua kelas berada pada distribusi normal, sehingga dapat dilanjutkan dengan uji hipotesis penelitian Dengan melihat hasil perhitungan rata-rata kelas eksperimen dengan kelas kontrol diperoleh $t_{hitung} = 2,910$, sedangkan pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$ dengan derajat

kebebasan (dk) = 58 bila dicocokkan dengan harga t tabel yaitu $t_{1-1/2\alpha}$. Karena harga $t_{1-1/2\alpha}$ untuk $v = dk = 58$ dan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$. Terlihat bahwa hasil yang diperoleh t -hitung lebih besar dari t -tabel $t_{hitung} = 2,961 > 2,002 = t_{(0,975;(58))}$.

Karena $t_{hitung} = 2,910 > 2,002 = t_{(0,975;(58))}$ berarti hipotesis penelitian (H_0) diterima atau hipotesis (H_0) ditolak. Dengan demikian menyatakan bahwa terdapat pengaruh hasil belajar matematika siswa karena yang diajarkan dengan menggunakan *macromedia flash* mendapatkan hasil belajar lebih tinggi sedangkan yang tidak menggunakan *macromedia flash* (ekspositori) mendapatkan hasil belajar lebih rendah. Pengaruh hasil belajar matematika siswa termasuk berpengaruh positif, artinya terdapat pengaruh penggunaan *macromedia flash* terhadap hasil belajar matematika siswa.

Dengan ditolaknya (H_0) dari pengujian hipotesis uji- t pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh penggunaan *macromedia flash* terhadap hasil belajar matematika siswa. Hasil pengujian sekaligus membuktikan bahwa terjadi berpengaruhnya hasil belajar siswa dengan menggunakan media bukan suatu kebetulan, tetapi karena tidak sama perlakuan yang diberikan kepada tiap kelas siswa, sehingga dapat disimpulkan bahwa penggunaan *macromedia flash* dapat berpengaruh positif terhadap hasil belajar matematika siswa. Efektifitas dan efisiensi proses belajar mengajar matematika dapat ditingkatkan dengan penggunaan *macromedia flash*.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan : Penggunaan *macromedia flash* sebagai media pembelajaran dapat menarik minat dan perhatian siswa sedangkan pembelajaran yang tidak dengan menggunakan *macromedia flash* dapat di anggap siswa sebagai pembelajaran yang membosankan. Hal ini berdasarkan hasil pengujian hipotesis diperoleh $t_{hitung} = 2,910 > 2,002 = t_{(0,975;(58))}$. Pemberian *macromedia flash* dalam proses belajar mengajar dapat membantu siswa dalam pembelajaran matematika (eksposiri). Hal ini dapat dilihat pengaruhnya dalam hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan menggunakan media pembelajaran *macromedia flash* sebagai kelas eksperimen dan hasil belajar matematika kelas kontrol dengan tidak menggunakan *macromedia flash*.

REFERENSI

- Arikunto, S. (2002). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- _____ (2006). *Prosedur Penelitian*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Arsyad, A. (2007). *Media Pengajaran*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Bell, F. H. (1978). *Teaching and Learning Mathematics*. USA: Brown Company.
- Darjat. (2009). *Panduan Belajar Flash Untuk Pemula*. Yogyakarta: Media Kom.
- Daviess, I. K.. (1991). *Pengelolaan Belajar*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Dimiyati & Mujiono. (2006). *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Gronlund, N. E. (1985). *Measurement And EvaluationsIn Teaching*. USA: Macmillan Publishing Company.
- Hamalik, O. (2009). *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Joe, G. dkk. (2004). *Macromedia Flash Sebagai Alat Untuk Matematika Pengajaran dan Pembelajaran*. Diperoleh dari http://findarticles.com/p/articles/mi_qa3667/is_200402/ai_n9366763/ (2010, Agustus 8)
- Johannes dkk. (2007). *Kompetensi Matematika*. Jakarta: Yudistira.
- Karim, M.A. (2007). *Pendidikan Matematika II*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Muhsetyo, G. dkk. (2008). *Pembelajaran Matematika SD*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Paul, F. M. (1996). *Computers In Education*. USA: A Simon & Scusters Company
- Raharjo, D. (2008). *Matematika 3 Dmensi*. Bandung: Tinta Emas.
- Riduwan. (2004). *Metode dan Teknik Menyusun Tesis*. Bandung: ALFABETA.
- Reys, R. E.. (1998). *Helping Children Learn Mathematics, edisi 5*. USA: A Viacom Company.
- Sadiman, A. dkk. (2009). *Media Pendidikan*, Jakarta: Pustekom Dik.Bud dan CV. Rajawali.
- Smith, N. L. (1988). *Helping Children Learn Mathematics*. Needham Height: A Viacom Company.
- Sudjana, N. & Rivai, A. (2009). *Media Pengajaran*. Bandung: Sinar Baru Algesindo.
- Suherman, E. & Winataputra, U. S. (1992). *Strategi Belajar Matematika*. Jakarta: Universitas Terbuka, Depdikbud.
- Syah, D. dkk. (2009). *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Diadit Media.