

## PENGARUH PENGGUNAAN MULTIMEDIA INTERAKTIF TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA

**Dian Novitasari**

Universitas Muhammadiyah Tangerang

*d\_novietasari@yahoo.com*

### **Abstrak**

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengamati pengaruh penggunaan multimedia interaktif terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 4 Tangerang tahun ajaran 2014/2015 kelas VIII. Berdasarkan hasil perhitungan statistik kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang menggunakan multimedia interaktif dengan metode penelitian *quasi eksperimental* menunjukkan bahwa rata-rata kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol. Hasil penelitian menunjukkan bahwa multimedia interaktif ini berpengaruh terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

**Kata Kunci:** Multimedia Interaktif, Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

### **PENDAHULUAN**

Matematika sebagai salah satu bidang studi yang diajarkan di lembaga pendidikan formal merupakan salah satu bagian penting dalam upaya meningkatkan mutu pendidikan. Pelajaran matematika adalah suatu pelajaran yang berhubungan dengan banyak konsep. Konsep merupakan ide abstrak yang dengannya kita dapat mengelompokkan obyek-obyek kedalam contoh atau bukan contoh. Konsep-konsep dalam matematika memiliki keterkaitan satu dengan yang lainnya. Saling keterkaitannya antar konsep materi satu dan yang lainnya merupakan bukti akan pentingnya pemahaman konsep matematika. Karenanya, siswa belum bisa memahami suatu materi jika belum memahami materi sebelumnya atau materi prasyarat dari materi yang akan pelajari.

Beralasan sifat matematika yang abstrak, tidak sedikit siswa yang masih menganggap matematika itu sulit. Hal ini sesuai dengan yang dikemukakan Russefendi bahwa “terdapat banyak anak-anak setelah belajar matematika bagian yang sederhana, banyak yang tidak dipahaminya, dan banyak konsep yang dipahami secara keliru. Matematika dianggap sebagai ilmu yang sukar dan banyak memperdayakan” (Surya, 2012: 2)

Manusia dalam kehidupannya tak lepas dari matematika. Tanpa disadari matematika menjadi bagian dalam kehidupan yang dibutuhkan kapan dan dimana saja sehingga matematika menjadi hal penting. Namun dalam pembelajaran matematika masih terdapat kendala-kendala yang menyebabkan siswa gagal dalam pelajaran ini. “Kendala tersebut berkisar pada karakteristik matematika yang abstrak, masalah media, masalah siswa atau guru” (Jihad, 2008: 154)

Faktanya salah satu penyebab kegagalan dalam pembelajaran matematika adalah siswa tidak paham konsep-konsep matematika atau siswa salah dalam memahami konsep-konsep matematika. Kesalahan konsep suatu pengetahuan saat disampaikan di salah satu jenjang pendidikan, bisa berakibat kesalahan pengertian dasar hingga ke tingkat pendidikan yang lebih tinggi. Hal ini terjadi karena matematika adalah materi pembelajaran yang saling berkaitan satu sama lain.

Selain itu berawal dari pemahaman konsep matematika siswa mampu menghadapi variasi bentuk persoalan dari matematika yang sedang dihadapi dikarenakan siswa sudah mampu memahami konsep dari materi itu sendiri. Pentingnya pemahaman konsep merupakan modal dasar atas perolehan hasil belajar yang memuaskan dievaluasi akhir nantinya. Dengan belajar konsep, peserta didik dapat memahami dan membedakan kata, simbol, dan tanda dalam matematika (Suprijono, 2013: 9).

Kesalahan konsep dalam pembelajaran matematika dapat disebabkan oleh faktor guru maupun siswa. Faktor guru, diantaranya adalah karena guru tidak menguasai pendekatan dan metode pembelajaran yang tepat digunakan untuk menyampaikan materi. Selain itu, yang menyebabkan kesalahan konsep dalam pembelajaran matematika adalah guru kurang menguasai inti materi yang diberikan. Penguasaan terhadap materi harus dimiliki oleh setiap guru. Jika guru tidak menguasai konsep, kemungkinan dia akan menyampaikan konsep yang salah yang kemudian diterima oleh siswa. Penyebab lainnya adalah karena kurangnya variasi guru dalam memilih media pembelajaran dalam pembelajaran matematika.

Sedangkan dari faktor siswa, di antaranya adalah karena siswa kurang berminat terhadap pembelajaran matematika sehingga siswa tidak memperhatikan materi dan akhirnya tidak memahami konsep. Dalam kasus lain, siswa hanya menghafal rumus atau konsep, bukan memahaminya. Akibatnya, siswa tidak dapat menggunakan konsep tersebut dalam situasi yang berbeda.

Seiring dengan berkembangnya Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK), media pembelajaran sekarang ini kian beragam. Guru harus pintar memilih media yang tepat sehingga dapat memudahkan siswa memahami materi yang disampaikan. “Media pendidikan

sebagai salah satu sumber belajar yang dapat menyalurkan pesan dapat membantu mengatasi kesalahan dalam penafsiran tersebut” (Sadiman, dkk. 2010: 14). Dengan demikian, media pembelajaran dapat membantu mempermudah memahami materi yang sulit termasuk memahami konsep yang abstrak menjadi lebih konkrit.

Salah satu alternatif yang dapat digunakan guru untuk membantu siswa memahami materi adalah dengan memanfaatkan multimedia interaktif. Multimedia interaktif merupakan gabungan gambar, video, animasi, dan suara dalam satu perangkat lunak (*software*) yang memungkinkan pengguna untuk berinteraksi secara langsung. Teknologi multimedia yang menggabungkan beberapa media ini diharapkan dapat mengatasi masalah-masalah dalam proses belajar mengajar, termasuk kesalahan dalam memahami konsep matematika.

Multimedia interaktif dapat menyajikan konsep dengan tampilan yang menarik akibat gabungan antara gambar, animasi, bahkan suara yang menarik. Dengan tampilan seperti itu, rasa bosan yang dialami siswa karena pembelajaran yang monoton akan dapat berkurang, sehingga siswa akan lebih tertarik untuk memahami materi yang diberikan. Hal ini sesuai dengan “teori kognitif tentang multimedia learning, representasi multimedia punya potensi untuk menghasilkan pembelajaran dan pemahaman lebih mendalam daripada presentasi yang disajikan hanya dalam satu format” (Mayer, 2009: 100). Yang dimaksud dengan satu format di sini yaitu seperti menyajikan materi hanya dalam kata-kata atau gambar.

Kemampuan pemahaman adalah salah satu tujuan penting dalam pembelajaran matematika. Materi-materi yang diajarkan kepada siswa bukan hanya sebagai hapalan, melainkan untuk dipahami agar siswa dapat lebih mengerti konsep materi yang diberikan. Matematika merupakan mata pelajaran yang terdiri dari materi-materi yang saling berkaitan satu sama lain. Untuk mempelajari suatu materi, dibutuhkan pemahaman mengenai materi sebelumnya atau materi prasyarat. Pemahaman berasal dari kata paham yang dalam kamus besar bahasa Indonesia diartikan sebagai “mengerti benar” (Depdikbud, 1976: 694). Pemahaman dapat diartikan kemampuan untuk menangkap makna dari suatu konsep. Pemahaman juga dapat merupakan kesanggupan untuk menyatakan suatu definisi dengan perkataan sendiri. Siswa dikatakan paham apabila dia dapat menerangkan sesuatu dengan menggunakan kata-katanya sendiri yang berbeda dengan yang terdapat di dalam buku.

Konsep dapat membantu mengidentifikasi objek-objek yang ada di lingkungan sekitar dengan cara mengenali ciri-ciri masing-masing objek. Terdapat beberapa keuntungan melalui belajar konsep menurut Agus Suprijono, yaitu “mengurangi beban berat memori karena kemampuan manusia dalam mengkategorisasikan berbagai objek terbatas, merupakan unsur-

unsur pembangun berpikir, merupakan dasar proses mental yang lebih tinggi, serta diperlukan dalam memecahkan masalah” (hal. 16).

Skemp membedakan pemahaman konsep matematika menjadi dua jenis, yaitu pemahaman instrumental dan pemahaman relasional:

- a. Pemahaman Instrumental merupakan kemampuan pemahaman di mana siswa hanya tahu atau hapal suatu rumus dan dapat menggunakannya dalam menyelesaikan soal secara algoritmik saja. Pada tahap ini, siswa juga belum atau tidak bisa menerapkan rumus tersebut pada keadaan baru yang berkaitan.
- b. Pemahaman Relasional merupakan kemampuan pemahaman di mana siswa tidak hanya sekedar tahu atau hapal suatu rumus, tetapi dia juga dapat menerapkan rumus tersebut untuk menyelesaikan masalah-masalah yang terkait pada situasi yang lain (Jihad, 2008: 167)

Sedangkan Polya membagi pemahaman menjadi 4 jenis:

- a) Pemahaman Mekanikal : kemampuan pemahaman di mana siswa hanya dapat mengingat suatu rumus dan menerapkannya untuk menyelesaikan soal, tetapi tidak tahu mengapa rumus tersebut digunakan.
- b) Pemahaman Induktif : dapat mencobakan suatu rumus dalam kasus sederhana dan tahu bahwa rumus tersebut berlaku dalam kasus serupa.
- c) Pemahaman Rasional : dapat membuktikan kebenaran sesuatu, bukan hanya memperkirakannya.
- d) Pemahaman Intuitif : dapat menebak jawaban tanpa melakukan analisis terlebih dahulu (Jihad, 2008:167).

Terdapat beberapa definisi lain mengenai pemahaman dalam matematika. Pollatsek membagi pemahaman matematika menjadi 2, yaitu pemahaman komputasional dan pemahaman fungsional. Pemahaman komputasional adalah pemahaman di mana siswa dapat mengerjakan suatu soal secara algoritmik saja. Pemahaman fungsional merupakan pemahaman di mana siswa mampu menerapkan suatu rumus untuk menyelesaikan kasus yang berbeda (Jihad, 2008: 167). Pengerjaan komputasional dicontohkan saat siswa mengerjakan soal matematika dalam bentuk angka, siswa hanya dituntut untuk menyelesaikan pola yang sudah ada. Sedangkan pengerjaan fungsional lebih menuntut siswa untuk kreatif dalam memecahkan masalah. Dimisalkan dalam pengerjaan soal cerita atau bentuk gambar, dimana siswa menganalisis soal dan mengerjakannya menggunakan rumus yang sudah ia ketahui.

Hampir sama dengan Pollatsek, Copeland membedakan pemahaman matematika menjadi pemahaman *knowing how to* dan *knowing*. Pada tingkat pemahaman *knowing how to*,

siswa hanya dapat mengerjakan soal secara algoritmik. Sedangkan pada tingkat pemahaman *knowing*, siswa dapat menggunakan suatu rumus dan mengetahui mengapa rumus tersebut digunakan (Jihad, 2008: 167).

Menurut Bloom, pemahaman konsep matematika dapat dilihat dari kemampuan siswa dalam:

- a. Penerjemahan (*interpreting*), yaitu verbalisasi atau sebaliknya.
- b. Memberikan contoh (*exemplifying*), yaitu menemukan contoh-contoh yang spesifik.
- c. Mengklasifikasikan (*classifying*), yaitu membedakan sesuatu berdasarkan kategorinya.
- d. Meringkas (*summarizing*), yaitu membuat ringkasan secara umum.
- e. Berpendapat (*inferring*), yaitu memberikan gambaran tentang kesimpulan yang logis.
- f. Membandingkan (*comparing*), yaitu mendeteksi hubungan antara 2 ide atau obyek.
- g. Menjelaskan (*explaining*), yaitu mengkonstruksi model sebab-akibat.

(Munir, 2008: 55)

Makna dari pemahaman dari sekian banyaknya para ahli berpendapat dapat disimpulkan proses penyerapan arti suatu materi yang dipelajari. Sedangkan konsep yaitu rancangan atau ide abstrak yang memungkinkan seseorang untuk menggolongkan suatu objek. Sehingga pemahaman konsep memiliki definisi terserapnya pola atau rancangan suatu materi yang dipelajari. Dalam hal ini seorang guru dengan menggunakan media diharapkan memberikan siswanya pemahaman konsep dalam sebuah materi kegiatan pembelajaran.

Pemahaman konsep matematika yang digunakan dalam penelitian ini adalah pemahaman menurut Bloom yang meliputi: *Interpreting*, *Exemplifying*, *Classifying*, *Summarizing*, *Inferring*, *Comparing* dan *Explaining*. *Interpreting* adalah pemahaman, *Exemplifying* adalah memberikan contoh, *Classifying* adalah mengklasifikasikan, *Summarizing* adalah meringkas, *Inferring* adalah berpendapat, *Comparing* adalah membandingkan dan *Explaining* adalah menjelaskan.

Multimedia interaktif yang merupakan perpaduan teks, gambar, animasi, suara, dan video menuntut keterlibatan banyak indera dalam proses belajar. Keterlibatan berbagai indera dalam proses belajar dapat memudahkan siswa dalam hal memperoleh ilmu. Semakin banyak indera yang terlibat maka semakin banyak ilmu yang diperoleh. Teori Koehnert menyatakan bahwa “semakin banyak indera yang terlibat dalam proses belajar, maka proses belajar tersebut akan menjadi lebih efektif” (Tiwan, 2015: 2). Ketika siswa berada pada situasi yang efektif untuk belajar dan menggunakan banyak indera untuk menyerap berbagai informasi, maka dia akan lebih mudah memahami apa yang sedang dia pelajari. Dalam penelitian mengenai

multimedia interaktif ini penulis menggunakan *software* aplikasi jadi yaitu *software* pesona matematika yang dikeluarkan oleh PT. Pesona Edukasi.

*Software* pesona matematika merupakan salah satu hasil perkembangan teknologi yang dapat digunakan untuk membantu guru dalam proses pembelajaran. *Software* pembelajaran ini dikeluarkan oleh PT. Pesona Edukasi yang sebelumnya bernama PT. Kuantum Inti Dinamika. Kini siswa tidak perlu lagi merasa kesulitan mempelajari matematika karena melalui *software* ini materi-materi matematika dapat disajikan dengan mudah dan simpel. Materi-materi tersebut disajikan dengan bantuan gambar, animasi, serta suara-suara yang menarik.

Sebelum menciptakan *software* pembelajaran matematika, PT. Pesona Edukasi telah terlebih dahulu menciptakan *software* pembelajaran fisika. PT. Pesona Edukasi mulai menerbitkan seri *software* fisika untuk SMP dan SMA dengan nama pesona fisika pada tahun 2001 dan pesona matematika pada tahun 2003. *Software* yang dibuat oleh PT. Pesona Edukasi tersebut memiliki konten lebih dari 1.500 halaman animasi interaktif dan silmulasi interaktif berkualitas tinggi.

Berdasarkan definisi multimedia interaktif, *software* pesona matematika yang dikembangkan oleh PT. Pesona Edukasi memenuhi karakteristik multimedia interaktif, yaitu animasi yang menarik, simulasi yang interaktif, ketepatan konten dan pengguna dapat memilih materi sesuai yang diinginkan, serta mudah digunakan.

Berkaitan dengan tujuannya dalam meningkatkan mutu pengajaran di Indonesia, PT. Pesona Edukasi mengembangkan *software* pesona matematika sesuai dengan kurikulum. *Software* pesona matematika dan fisika yang sudah dipakai oleh 1.200 sekolah di Indonesia dan dipakai di 22 negara tersebut menampilkan konsep-konsep yang divisualisasikan dengan jelas serta latihan soal yang variatif. *Software* ini menyajikan dua bahasa, bahasa Indonesia dan bahasa Inggris. Versi bahasa Inggris dinamakan *amazing mathematics* disajikan sebagai persiapan menuju mutu internasional. Program ini tentunya mendukung kemajuan di bidang pendidikan. Edisi bahasa Indonesia tersedia dalam 2 versi, yaitu versi lengkap dan versi ringkas. Versi lengkap disediakan untuk membantu guru mengajar di sekolah dalam memberikan pemahaman yang mendalam mengenai suatu konsep dan aplikasinya dalam kehidupan sehari-hari. Versi ini dapat digunakan di dalam kelas dengan bantuan *LCD Projector* atau dalam laboratorium komputer di mana setiap siswa menggunakan satu komputer karena versi ini dapat dioperasikan dalam jaringan. Versi lengkap hanya diperjualbelikan dengan sekolah. Sedangkan versi ringkas disediakan untuk orang tua atau siswa yang membutuhkan resume suatu konsep. Versi ringkas ini dapat juga digunakan oleh

guru untuk persiapan mengajar. Versi ini tidak dapat dioperasikan dalam jaringan. Bambang Yuwono, direktur PT. Pesona Edukasi mengemukakan bahwa *software* pesona matematika dan fisika dapat diterima oleh negara lain karena pada dasarnya prinsip pembelajaran kedua bidang tersebut sama di mana saja.

Saat ini sudah banyak tersedia *software-software* pembelajaran yang dapat digunakan sebagai media pembelajaran. Menurut Bambang, *software-software* yang telah beredar tersebut belum ada yang materinya disesuaikan dengan kurikulum. Terlebih tidak ada jaminan apakah isi materinya dapat dipertanggung jawabkan atau tidak. sedangkan *software* pesona matematika dan fisika ditangani oleh para ahlinya (<http://www.pesonaedu.com/profil.php>).

*Software* ini diciptakan untuk membantu guru dalam menyampaikan materi matematika. dalam prakteknya, *software* ini dimanfaatkan dalam laboratorium komputer. Masing-masing siswa memegang kendali sehingga siswa dapat berinteraksi langsung dengan program ini dan guru berperan sebagai pengarah atau pembimbing. Beberapa materi pelajaran yang disajikan oleh *software* ini mendukung siswa untuk turut serta dalam pembentukan konsep matematika. tampilan animasi yang menarik dapat membuat siswa merasa senang mempelajari konsep-konsep matematika. Ditambah lagi dengan adanya variasi soal yang dapat memperdalam pemahaman mereka tentang konsep yang mereka pelajari.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian kuasi eksperimen karena peneliti tidak melakukan pengambilan sampel secara random, tetapi menerima keadaan sampel apa adanya. Adapun desain penelitian yang digunakan adalah *Non-equivalent Control Group Design* (Sugiyono, 2013). Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa SMP Negeri 4 Kota Tangerang Tahun Ajaran 2014/2015. Pengambilan sampel dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan teknik *purposive sampling*. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah siswa SMP Kelas VIII yang terbagi kedalam dua kelas, yaitu kelas eksperimen (VIII-1) dan kelas kontrol (VIII-2). Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah instrumen tes kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang terbagi dalam tes awal dan tes akhir berbentuk uraian. Pengolahan data menggunakan bantuan *software* statistik SPSS.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Multimedia Interaktif Pesona Edukasi dalam penelitian ini terdiri dari lima tahapan pembelajaran yang diadaptasi dari pendapat para ahli, yaitu: penerjemahan, memberikan contoh, mengklasifikasikan, meringkas, berpendapat, membandingkan, dan menjelaskan.

Pada proses pembelajarannya siswa diakhir pertemuan diberikan postes yang berkaitan dengan tahapan pemahaman konsep matematis. Postes yang diberikan pada akhir proses pembelajaran bertujuan untuk mengetahui pemahaman konsep matematis siswa. Dalam hal ini pada pokok bahasan bangun ruang sisi datar. Pemahaman konsep matematis siswa dapat dilihat dari jawaban yang diberikan.

Data hasil pretes dan postes dianalisis secara deskriptif, setelah dilakukan penghitungan statistik deskriptif terdapat perbedaan yang dihasilkan dari nilai pretes kedua kelas tersebut. Perbedaan pemahaman konsep matematika siswa di kelas eksperimen dan kelas kontrol disajikan dalam tabel berikut ini:

**Tabel 1. Deskriptif Pemahaman Konsep Matematis Siswa**

Statistik Deskriptif	Pretes		Postes	
	Eksperimen	Kontrol	Eksperimen	Kontrol
Jumlah Siswa	37	37	37	37
Maksimum (Xmaks)	53	58	100	89
Minimum (Xmin)	11	5	53	42
Rata-rata	27,3	34,3	85,91	70,15
Median (Me)	26,6	36	85,7	74,25
Modus (Mo)	18,18	45	96,5	77,5
Varians	137,964	216,131	110,41	132,90
Simpangan Baku (S)	11,745	14,701	10,50	11,52

Berdasarkan Tabel 1 di atas, nilai tertinggi hasil pretes pada kelas eksperimen lebih rendah daripada nilai tertinggi pada kelas kontrol karena nilai tertinggi pada kelas kontrol adalah 58, sedangkan kelas eksperimen adalah 53. Nilai terendah pada kelas kontrol lebih rendah daripada nilai terendah pada kelas eksperimen karena nilai terendah pada kelas kontrol adalah 5, sedangkan kelas eksperimen adalah 11. Artinya pemahaman konsep matematis perorangan tertinggi terdapat di kelas kontrol dan juga pemahaman konsep matematis perorangan terendah terdapat di kelas kontrol.

Nilai tertinggi hasil postes pada kelas eksperimen lebih tinggi daripada nilai tertinggi pada kelas kontrol karena nilai tertinggi pada kelas kontrol adalah 89, sedangkan kelas eksperimen adalah 100. Nilai terendah pada kelas kontrol lebih rendah daripada nilai terendah pada kelas eksperimen karena nilai terendah pada kelas kontrol adalah 42, sedangkan kelas eksperimen adalah 53. Artinya pemahaman konsep matematis perorangan tertinggi terdapat di kelas eksperimen sedangkan pemahaman konsep matematis perorangan terendah terdapat di kelas kontrol.



Untuk membuktikan apakah kemampuan baik awal dan akhir kedua kelas berbeda atau tidak maka perlu dilakukan uji statistik inferensial. Sebelum melakukan uji statistik inferensial data harus memenuhi uji prasyarat kenormalan dan homogenitas. Berikut rangkuman uji normalitas dan uji homogenitas.

**Tabel 2. Uji Normalitas**

Kelas		$\chi^2_{hitung}$	$\chi^2_{tabel}$	Kesimpulan
Pretes	Kontrol	13,95	11,07	Tidak Normal
	Eksperimen	16,33		Tidak Normal
Postes	Kontrol	14,60		Tidak Normal
	Eksperimen	7,52		Normal

Berdasarkan hasil uji normalitas, diperoleh bahwa data pretes pada kelompok eksperimen berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal dan kelompok kontrol berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal, sedangkan data postes pada kelompok eksperimen berasal dari populasi yang berdistribusi normal dan kelompok kontrol berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal, maka pada pengujian hipotesis ini digunakan uji statistik non-parametrik. Adapun uji statistik yang digunakan dalam penelitian ini yaitu uji *Mann Whitney* (uji “U”). Berikut rangkuman uji rerata baik untuk data tes awal maupun tes akhir.

**Tabel 3. Uji Rerata Perbedaan Dua Kelompok**

Data	$Z_{hitung}$	$Z_{tabel}$	Kesimpulan
Pretes	2,25	1,96	Ho ditolak
Postes	5,55		Ho ditolak

Dari Tabel 3 terlihat bahwa  $Z_{hitung} > Z_{tabel}$  ( $2,25 > 1,96$ ) maka dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, artinya terdapat perbedaan kemampuan awal pemahaman konsep matematis siswa antara siswa yang pembelajarannya menggunakan multimedia interaktif, dengan siswa yang mendapat pembelajaran konvensional. Dari Tabel 3 juga dapat dilihat bahwa  $Z_{hitung}$  ( $5,55$ )  $>$   $Z_{tabel}$  ( $1,96$ ) pencapaian akhir pemahaman konsep matematis siswa, antara siswa yang pembelajarannya menggunakan multimedia interaktif lebih baik dengan siswa yang mendapat pembelajaran konvensional.

Hasil pengamatan sebelum dilakukan pembelajaran dengan pembelajaran Multimedia Interaktif menggunakan software *Pesona Edukasi* kegiatan pembelajaran berpusat pada guru (*teacher centered*). Siswa hanya datang, duduk, dengar, catat dan hafal di kelas sehingga mereka kurang diberi kesempatan untuk berimajinasi dalam pembelajaran bangun 3D dan menemukan konsep guna menyelesaikan soal yang ada, akibatnya proses pemahaman konsep

matematis mereka rendah. Sebagai bukti ketika siswa diberi soal yang berbeda dari soal-soal yang pernah diberikan oleh guru, mereka mengalami kesulitan untuk menyelesaikannya. Hal ini dikarenakan mereka tidak memahami soal akan tetapi mereka hanya terbiasa menghafal soal saja. Selain itu, ketika siswa diminta membuat model matematika dari soal cerita kebanyakan dari mereka tidak mengerti dan ketika diminta menjelaskan hasil pekerjaannya banyak siswa yang masih kebingungan. Sehingga pada akhirnya perolehan nilai mereka rendah. Selain itu, pembelajarannya juga monoton dan tidak mengaktifkan siswa. Peneliti menemukan ada siswa yang tidak bersemangat mengerjakan latihan soal yang diberikan oleh guru. Hal ini disebabkan karena siswa tidak mengerti materi yang disampaikan oleh guru. Bukti lain dari ketidaksemangatan dan ketidaktuntutan siswa adalah ketika siswa mengalami kesulitan, mereka lebih memilih untuk ngobrol dengan temannya dari pada bertanya kepada guru.

Pada penelitian ini diketahui bahwa perbedaan rata-rata pemahaman konsep matematis siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol menunjukkan bahwa pembelajaran matematika dengan Multimedia Interaktif Pesona Edukasi lebih baik dari pada pembelajaran dengan metode konvensional yang diterapkan di sekolah tersebut. Sejalan dengan pendapat Roblyer, David A Jacobsen dkk yang menyatakan bahwa “teknologi bisa membantu guru untuk membantu siswa mempelajari fakta, memahami abstraksi, dan mencapai tujuan-tujuan dalam tingkatan taksonomi kognitif yang lebih tinggi” (Jacobsen, dkk. 2009: 108).

Berdasarkan hasil penelitian ini diketahui bahwa perbedaan rata-rata pemahaman konsep matematis siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol menunjukkan bahwa pembelajaran matematika dengan Multimedia Interaktif Pesona Edukasi lebih baik dari pada pembelajaran dengan metode konvensional yang diterapkan di sekolah tersebut. Sejalan dengan pendapat Roblyer, David A Jacobsen dkk yang menyatakan bahwa “teknologi bisa membantu guru untuk membantu siswa mempelajari fakta, memahami abstraksi, dan mencapai tujuan-tujuan dalam tingkatan taksonomi kognitif yang lebih tinggi” (Jacobsen, dkk. 2009: 108).

## **SIMPULAN DAN SARAN**

Berdasarkan hasil pengolahan data dan analisis yang telah dilakukan dapat diambil kesimpulan bahwa pencapaian akhir kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang mendapat pembelajaran dengan Multimedia Interaktif Pesona Edukasi lebih baik daripada pencapaian akhir kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang mendapat pembelajaran Metode Konvensional.

Berdasarkan kesimpulan di atas, maka dalam penelitian ini dapat disampaikan saran sebagai berikut :

1. Bagi sekolah dan pihak guru pada khususnya, hendaknya menggunakan multimedia interaktif sebagai alternative dalam proses pembelajaran khususnya dalam meningkatkan pemahaman konsep matematis.
2. Penelitian ini hanya ditujukan pada mata pelajaran matematika sub pokok bahasan kubus dan balok, oleh karena itu sebaiknya penelitian juga dilakukan pada pokok bahasan matematika lainnya.
3. Sebaiknya proses pembelajaran yang menggunakan multimedia interaktif lebih sering diterapkan, sehingga aktifitas siswa meningkat karena siswa memperoleh suasana belajar yang lain dari biasanya dan berinteraksi langsung dengan *software* pembelajaran.
4. Pengontrolan variabel dalam penelitian ini yang diukur hanya pada aspek pemahaman konsep matematis, sedangkan aspek lain tidak dikontrol. Bagi peneliti selanjutnya hendaknya melihat pengaruh penggunaan multimedia interaktif terhadap aspek matematika lainnya

#### DAFTAR PUSTAKA

- Hadibin, Mochamad Miswar. (2013). *Pembangunan Media Pembelajaran Teknik Komputer Jaringan Kelas X Semester Ganjil pada Sekolah Menengah Kejuruan Taruna Bangsa Pati Berbasis Multimedia Interaktif*, UNSA. <http://www.ijns.org/journal/index.php/ijns/article/view/295/289> [13 Maret 2015].
- Jacobsen, David A. (2009). *Methods For Teaching*. Yogyakarta: PustakaPelajar.
- Jihad, Asep. (2008). *Pengembangan Kurikulum Matematika*. Yogyakarta: Multi Presindo.
- Mayer, Richard. E. (2009). *Multimedia Learning*. Yogyakarta: PustakaPelajar.
- Munadi, Yudhi. (2008). *Media Pembelajaran*. Jakarta: Gaung Persada Press.
- Sadiman, Arief S. (2010). *Media Pendidikan*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta. Cet. Ke-16.
- Suprijono, Agus. (2013). *Cooperative Learning*. Yogyakarta: PustakaPelajar.
- Surya, Edy. (2012). *Visual Thinking dalam memaksimalkan pembelajaran matematika siswa dapat membangun karakter bangsa*, UNIMED. <http://digilib.unimed.ac.id/public/UNIMED-Article-28357-Visual%20Thinking%20dan%20Karakter.pdf> [05 Desember 2014].
- Warsita, Bambang. (2008). *Teknologi Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.