



<http://jm.ejournal.id>

MENDIDIK: Jurnal Kajian Pendidikan dan Pengajaran

ISSN (Print): 2443-1435 || ISSN (Online): 2528-4290



Penggunaan Multimedia Interaktif Untuk Meningkatkan Kemampuan Penguasaan Konsep IPA

Muldiyana Nugraha¹, Ari Fajria Novari²

¹Guru SMP Negeri 3 Satu Atap Cikulur, Kabupaten Lebak.

²Program Studi Pendidikan Bahasa Inggris, Universitas Mathla'ul Anwar Banten.

ARTICLE INFO

Article History:

Received 23.07.2018

Received in revised form
18.09.2018

Accepted 20.09.2018

Available online
12.10.2018

ABSTRACT

This study aims to analyze the idea of using interactive multimedia in improving students' mastery of concepts in science lessons. Research using quantitative methods with the method quasi-experimental. The study design is nonequivalent control group design. The steps taken in this research are: determining the sample, held a pretest, providing treatment in experimental and control groups, and provide a posttest. Based on the results of research can be concluded that there are positive and significant difference between the ability of students' mastery of the concept of an optical instrument that uses interactive multimedia learning with learning that uses Microsoft Office PowerPoint on science lessons. The use of interactive multimedia in learning can also enhance students' interest and motivation in learning to follow. Generally speaking, the use of interactive multimedia and significantly effective in improving the ability of mastering the concept of optical tools in the classroom science lesson VIII.

Keywords:

Interactive Multimedia, The Ability Of Mastering The Concept

DOI: 10.30653/003.201842.53



This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution 4.0 International License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited. © 2018 Irfan Pernandi.

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan investasi yang utama sekaligus merupakan isu sentral bagi setiap bangsa, apalagi bagi bangsa yang sedang berkembang yang giat membangun negaranya seperti halnya di negara Indonesia. Pembangunan hanya dapat dilakukan oleh manusia yang dipersiapkan untuk hal tersebut melalui pendidikan. Mutu pendidikan banyak bergantung kepada mutu guru dalam membimbing proses pembelajaran.

Proses pembelajaran merupakan suatu kegiatan mendidik siswa ke arah yang lebih baik. Peningkatan mutu pembelajaran itu sangat ditentukan oleh berbagai kondisi, baik kondisi intern maupun kondisi ekstern sekolah itu sendiri. Proses belajar mengajar yang baik didasari oleh adanya hubungan interpersonal yang baik antara siswa dengan guru, siswa dengan siswa, dan siswa dengan guru menduduki posisi penting bagi terbentuknya kondisi sosio emosional.

¹Corresponding author's address: SMP Negeri 3 Satu Atap Cikulur, Indonesia
e-mail: edomuldynugraha@gmail.com

Penelitian menunjukkan bahwa lingkungan sosial atau suasana kelas adalah penentu psikologis utama yang mempengaruhi belajar akademis (Welberg & Greenb dalam DePorter, 2007).

Lemahnya proses pembelajaran yang dikembangkan guru dewasa ini, merupakan salah satu masalah yang dihadapi di dunia pendidikan Indonesia. Proses pembelajaran yang terjadi di dalam kelas dilaksanakan sesuai dengan kemampuan dan selera guru. Kenyataannya kemampuan guru dalam pengelolaan pembelajaran tidak merata sesuai dengan latar belakang pendidikan guru serta motivasi dan keilmuan mereka terhadap profesinya. Hal ini ditegaskan pula oleh Sanjaya (2008) ada guru yang dalam melaksanakan pengelolaan pembelajarannya dilakukan bersungguh-sungguh melalui perencanaan yang matang, dengan memanfaatkan seluruh sumber daya yang ada dalam memperhatikan taraf perkembangan intelektual dan perkembangan psikologi belajar peserta didik. Guru yang demikian akan dapat menghasilkan kualitas lulusan yang lebih tinggi dibandingkan dengan guru yang dalam pengelolaan pembelajarannya dilakukan tanpa mempertimbangkan berbagai faktor yang dapat mempengaruhi keberhasilan proses pembelajaran.

Salah satu mata pelajaran pokok dalam proses pembelajaran di Madrasah Tsanawiyah (MTs) adalah Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) atau sains yang merupakan suatu kumpulan pengetahuan yang tersusun secara sistematis, dan dalam penggunaannya secara umum terbatas pada gejala-gejala alam. Perkembangan IPA selanjutnya tidak hanya ditandai oleh adanya kumpulan fakta saja, tetapi juga ditandai oleh munculnya "metode ilmiah" (*scientific methods*) yang terwujud melalui suatu rangkaian "kerja ilmiah" (*working scientifically*), nilai dan "sikap ilmiah" (*scientific attitudes*).

IPA berkaitan dengan cara mencari tahu tentang gejala alam secara sistematis, sehingga IPA bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip-prinsip saja tetapi juga merupakan suatu proses penemuan. Pendidikan IPA diharapkan dapat menjadi wahana bagi peserta didik untuk mempelajari diri sendiri dan alam sekitar, serta prospek pengembangan lebih lanjut dan menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari. Proses pembelajarannya menekankan pada pemberian pengalaman langsung untuk mengembangkan kompetensi agar peserta didik mampu menjelajahi dan memahami alam sekitar secara ilmiah. Pendidikan IPA diarahkan untuk mencari tahu dan berbuat sehingga dapat membantu peserta didik untuk memperoleh pemahaman dan kemampuan penguasaan konsep yang lebih mendalam tentang alam sekitar.

Jadi pada hakekatnya pembelajaran IPA mencakup proses, produk dan sikap. Namun, jika dicermati pembelajaran IPA cenderung menekankan pada aspek produk, dimana fakta, hukum dan teori mendapat porsi yang dominan, sehingga aspek proses dan sikap kurang mendapat perhatian. Selain itu pembelajaran IPA dikembangkan untuk mengembangkan proses berpikir, namun selama ini pengembangannya hanya pada kemampuan berpikir tingkat rendah. Hal ini dikuatkan oleh Dasar Pemikiran yang ditulis pada Panduan Seminar Sehari Hasil Studi Internasional Prestasi Siswa Indonesia dalam Bidang Matematika, Sains, dan Membaca, yang menyebutkan bahwa salah satu sebab rendahnya mutu lulusan adalah belum efektifnya proses pembelajaran. Proses pembelajaran selama ini masih terlalu berorientasi terhadap penguasaan teori dan hafalan dalam semua bidang studi yang menyebabkan kemampuan belajar peserta didik menjadi terhambat. Metode pembelajaran yang terlalu berorientasi kepada guru (*teacher centered*) cenderung mengabaikan hak-hak dan kebutuhan, serta pertumbuhan dan perkembangan anak, sehingga proses pembelajaran yang menyenangkan, mengasyikkan, dan mencerdaskan kurang optimal (Puspendik Depdiknas, 2006).

Penekanan pada aspek produk, menyebabkan siswa akan mengalami kesulitan untuk memahami penguasaan konsep IPA dengan baik. Jika hanya diuji tentang hal-hal yang terkait dengan fakta, mereka cenderung menghafal fakta saja, kondisi seperti ini tentunya tidak sesuai dengan pembelajaran IPA yaitu menguasai konsep-konsep IPA dan saling keterkaitannya serta mampu menggunakan metode ilmiah yang dilandasi sikap keilmuan untuk memecahkan masalah yang dihadapinya.

Pembelajaran IPA di sekolah bertujuan menguasai standar kompetensi yang telah ditetapkan, oleh karena itu pembelajaran IPA harus dibuat lebih menarik dan mudah dipahami, karena IPA lebih membutuhkan pemahaman dari pada penghafalan berbagai rumus yang begitu banyak. Untuk mengantisipasi hal tersebut salah satunya perlu di dukung media pembelajaran yang sesuai. Penggunaan media pembelajaran diharapkan dapat membantu efektivitas proses pembelajaran serta penyampaian pesan dan isi pelajaran pada saat itu, selain itu juga akan memberikan pengertian konsep yang sebenarnya secara realistis.

Pembelajaran dengan menggunakan buku teks memiliki beberapa kekurangan antara lain: pembelajaran tidak diawali dengan upaya pemberi daya tarik belajar sehingga semangat belajar rendah. Pembelajaran tidak diawali dengan penginformasian tujuan khusus. Sehingga siswa tidak mengetahui tujuan yang akan dicapai setelah mengikuti pembelajaran. Tidak dilengkapi tes sehingga menyebabkan siswa mengalami kesulitan dalam pembelajaran materi berikutnya. Pembelajaran tidak dilengkapi dengan balikan soal. Hal ini bisa terjadi karena media pembelajaran kurang diterapkan (Puspita, 2008)

Media tidak dapat dipisahkan dari keseluruhan sistem belajar mengajar. Bahkan penggunaan media berdampak positif dengan memberikan pembelajaran yang bermakna (*meaningful learning*), sebab media mampu menghadirkan pembelajaran secara kontekstual sehingga siswa pun lebih menghayati keseluruhan proses belajar mengajar. Dalam proses pembelajaran saat ini banyak dikembangkan media-media pembelajaran berbasis komputer, salah satunya pembuatan dan pengembangan software pembelajaran. Teknologi multimedia akhir-akhir ini menjadi salah satu bahan penelitian yang menarik dalam bidang pendidikan. Walaupun teknologi ini baru diperkenalkan sekitar tahun 1900-an, namun perkembangan teknologi multimedia telah mendorong menjamurnya model-model pembelajaran yang menggunakan komputer (*computer based instruction*) (Nurhalim, 2008).

Keindahan suatu media merupakan salah satu sarana agar siswa tidak jenuh dalam mengikuti pelajaran dan efek yang terbesar diharapkan siswa dapat termotivasi untuk mendalami pelajaran tersebut. Keindahan tersebut dapat ditampilkan melalui bantuan alat pembelajaran yaitu komputer, dengan komputer ini konsep-konsep yang abstrak dari fenomena visual dalam pembelajaran IPA tentunya sedikit banyak dapat memvisualisasikannya.

Dalam era teknologi dan informasi, penggunaan komputer menjadi sebuah kebutuhan dan perkembangannya sangat pesat. Komputer memiliki kemampuan mengkombinasikan teks, suara, warna, gambar, grafik dan video serta mampu menyajikan proses interaktif. Daya tarik tersebut mempengaruhi banyak sekolah di Indonesia untuk menerapkan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) sebagai salah satu mata pelajaran, dimana komputer menjadi fokus pembelajarannya. Sayangnya peranan komputer dalam bidang pendidikan saat ini masih belum dapat dioptimalkan (Depdiknas, 2007).

Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan penulis di tiga Sekolah Menengah Pertama di Pandeglang, komputer tidak pernah dipergunakan untuk pembelajaran selain pada pembelajaran TIK. Padahal dengan kemampuan yang mengagumkan dalam menyajikan informasi dengan berbagai tampilan menarik, seharusnya komputer tidak digunakan terbatas hanya pada pelajaran tertentu.

Jarangnya penggunaan komputer dalam pembelajaran di kelas disinyalir karena masih rendahnya kemampuan guru dalam mengoperasikan komputer. Suasana pembelajaran yang menyenangkan dapat diperoleh dengan memanfaatkan multimedia komputer dalam pembelajaran. Multimedia merupakan gabungan teks, suara, gambar, warna, animasi dan video dengan alat bantu (*tool*) dan koneksi (*link*) untuk dapat menyampaikan informasi sehingga pengguna dapat bernavigasi (Rusman, 2007).

Salah satu jenis multimedia yang dianjurkan dipergunakan dalam pembelajaran adalah multimedia interaktif (MMI). Penggunaan Multimedia Interaktif yang dikemas dalam bentuk CD diharapkan dapat mempermudah siswa dalam menerima materi pelajaran sehingga dapat belajar dengan mudah. Selain itu belajar siswa juga dapat dilakukan disekolah dan dirumah. Multimedia

interaktif berbasis komputer dalam pembelajaran telah dihasilkan, yang dapat memudahkan dan membangkitkan motivasi belajar siswa dalam mempelajari konsep IPA dan berpotensi untuk meningkatkan kemampuan penguasaan konsep.

Multimedia Interaktif adalah suatu multimedia yang dilengkapi dengan alat pengontrol yang dapat dioperasikan oleh pengguna, sehingga pengguna dapat memilih apa yang dikehendaki untuk proses selanjutnya. Pembelajaran dengan bantuan multimedia komputer yang interaktif (*Interactive Multimedia Computer-Assisted Instruction, IMMCAI*) memiliki kemampuan untuk menyajikan sejumlah media yang berbeda seperti animasi, teks, suara, dan video. Sistem IMMCAI ini mendukung terciptanya komunikasi yang baik dengan siswa, sehingga diharapkan akan tercipta lingkungan belajar yang lebih baik untuk meningkatkan minat siswa.

Beberapa pakar MMI mengemukakan bahwa model pembelajaran MMI diartikan sebagai suatu model pembelajaran yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan (*message*), merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan kemauan siswa sehingga dapat mendorong proses belajar. Bentuk-bentuk media digunakan untuk meningkatkan pengalaman belajar agar menjadi lebih konkret. Pengajaran menggunakan media tidak hanya sekedar menggunakan kata-kata (*simbol verbal*). Dengan demikian, dapat kita harapkan hasil pengalaman belajar lebih berarti bagi siswa (Setiawan, 2007). Menurut Rusman (2009), Multimedia Interaktif dapat digunakan pada pembelajaran di sekolah sebab cukup efektif meningkatkan hasil belajar siswa terutama komputer. Sifat media ini selain interaktif, juga bersifat multimedia dan terdapat unsur-unsur media lengkap yang meliputi *sound*, animasi, video, teks, dan grafis. Beberapa model multimedia interaktif berbasis komputer, diantaranya sebagai berikut:

- a. *Model Drill and Practice*
- b. *Model Tutorial*
- c. *Model Simulasi*
- d. *Model Games Instruction*

Pada umumnya tipe penyajian yang banyak digunakan adalah "tutorial". Tutorial ini dapat membimbing siswa secara tuntas menguasai materi dengan cepat dan menarik. Setiap siswa cenderung memiliki perbedaan penguasaan materi tergantung dari kemampuan yang dimilikinya. Penggunaan tutorial melalui pembelajaran dengan multimedia interaktif lebih efektif untuk penguasaan materi kepada siswa dibandingkan dengan pengajaran konvensional (Rusman, 2009).

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan kepala sekolah dan guru-guru IPA, hasil belajar IPA yang diperoleh siswa kelas VIII MTsN Model Pandeglang 1 berdasarkan pengalaman tahun-tahun sebelumnya perolehan skor nilai hasil belajar dari ulangan harian/ulangan blok masih rendah, yaitu berkisar antara 30% sampai dengan 40% di bawah KKM (Kriteris Ketuntasan Minimal) yang sudah ditetapkan. Berarti hanya sekitar 60% sampai dengan 70% yang sudah tuntas. Bertitik tolak pada hal tersebut diatas, maka penulis telah melakukan penelitian tentang penggunaan multimedia interaktif untuk meningkatkan kemampuan penguasaan konsep IPA pada siswa MTs.

METODE

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuasi eksperimen. Kuasi eksperimen hampir sama dengan eksperimen sebenarnya perbedaannya terletak pada penggunaan subjek yaitu kuasi eksperimen tidak dilakukan penugasan random, melainkan dengan menggunakan kelompok yang sudah ada. Adapun desain yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan *Nonequivalent Control Group Design*, secara bagan desain penelitian ini dapat dilukiskan seperti pada gambar di bawah ini.

Tabel. 1 Desain Penelitian

Kelompok	Pretest	Perlakuan	Posstest
Eksperimen	O ₁	X ₁	O ₂
Kontrol	O ₃	X ₂	O ₄

Populasi sasaran (*target population*) dalam penelitian ini adalah seluruh siswa MTsN Model Pandeglang 1, sedangkan populasi terukur (*accessible population*) adalah seluruh siswa kelas VIII MTsN Model Pandeglang 1. Penetapan MTsN Model Pandeglang 1 sebagai populasi target didasari oleh beberapa pertimbangan, di antaranya tersedianya fasilitas teknologi yang memadai. Dari populasi tersebut ditetapkan dua kelas sebagai sampel. satu kelas dipergunakan sebagai kelompok eksperimen yakni kelompok yang menggunakan model pembelajaran multimedia interaktif dan satu kelas lagi dipergunakan untuk kelompok kontrol yakni kelompok yang tanpa menggunakan pembelajaran multimedia interaktif (menggunakan *Microsoft Office PowerPoint*). Adapun prosedur penelitian yang ditempuh dijabarkan dalam langkah-langkah sebagai berikut:

1. Persiapan,
2. Pelaksanaan.
 - a. Membagi siswa menjadi kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Kelompok yang mempergunakan model pembelajaran multimedia interaktif dijadikan sebagai kelompok eksperimen dan kelompok yang tidak mempergunakan model pembelajaran multimedia interaktif dijadikan sebagai kelompok kontrol.
 - b. Memberikan *pretest* kepada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.
 - c. Memberikan perlakuan kepada kelompok eksperimen melalui model pembelajaran multimedia interaktif dan memberikan perlakuan kepada kelompok kontrol melalui pemberian materi yang digunakan guru sains.
 - d. Memberikan *posttest* kepada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol
3. Pengolahan data hasil penelitian.
4. Membuat penafsiran dan kesimpulan hasil penelitian berdasarkan hipotesis.
5. Pelaporan hasil penelitian.

DISKUSI

Data penguasaan konsep IPA antara pembelajaran yang menggunakan multimedia interaktif dengan pembelajaran yang menggunakan Multimedia Ilustrasi Statis (*Microsoft Office PowerPoint*) di MTsN Model Pandeglang 1 adalah sebagai berikut:

Perbedaan Kemampuan Penguasaan Konsep Alat Optik Antara Pembelajaran yang Menggunakan Multimedia Interaktif dengan Pembelajaran yang Menggunakan Multimedia Ilustrasi Statis (*Microsoft Office PowerPoint*).

Subjek yang terlibat dalam tahap ini adalah 1 orang guru IPA MTsN kelas VIII C beserta siswanya yang terlibat pada uji coba sebagai kelompok eksperimen dan VIII B beserta siswanya yang tidak terlibat dalam proses uji coba model sebagai kelompok kontrol.

Desain yang digunakan dalam uji eksperimen adalah desain Nonequivalent Control Group Design. Sesuai dengan desain yang digunakan, kedua kelompok diberi tes awal (*pretest*) dengan tes yang sama.

Perbedaan Rata-rata *Pretest* dan *Posttest* Kelompok Kontrol, dengan uji tatistik non parametrik menggunakan rumus *Wilcoxon Signed Rank Test* pada kelompok kontrol berdasarkan pada pertimbangan data yang digunakan normal pada *pretest* dan tidak normal pada *posttest*.

Hasil pengujian menunjukkan bahwa nilai Z untuk adalah -4,650 dengan signifikansi $p=0,000$ ($p<0,05$). Yang berarti H_0 ditolak dan H_a diterima, sehingga disimpulkan bahwa terdapat perbedaan rata-rata skor *pretest* dan *posttest* pada kelompok kontrol.

Perbedaan Rata-rata *Pretest* dan *Posttest* Kelompok Eksperimen, Berdasarkan pengujian statistik non parametrik dengan teknik Mann-Whitney U Test karena salah satu data tidak memenuhi syarat normalitas pada *posttest* kelompok kontrol.

Dengan menggunakan rumus *Mann-Whitney U Test* dapat diketahui bahwa perbedaan skor antara skor *posttest* antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol adalah 2,10 dimana skor *posttest*

kelompok eksperimen adalah 16,73 dan rata-rata posttest kelompok kontrol adalah 14,63 diketahui nilai Z hitung -3,109 dengan signifikansi $p= 0,002$ atau ($p<0,05$), yang berarti H_0 ditolak dan H_a diterima, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan rata-rata skor kemampuan penguasaan konsep antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.

Hasil temuan penelitian dari uji hipotesis terhadap dua pembelajaran yaitu pembelajaran yang menggunakan multimedia interaktif dan pembelajaran yang menggunakan multimedia ilustrasi statis (*Microsoft Office PowerPoint*) pada mata pelajaran IPA di MTsN Model Pandeglang 1, ternyata menunjukkan bahwa pembelajaran yang menggunakan multimedia interaktif lebih efektif dalam meningkatkan kemampuan penguasaan konsep alat optik dari pada pembelajaran yang menggunakan *Microsoft Office PowerPoint*.

Penerapan penggunaan multimedia interaktif model tutorial dalam pembelajaran IPA bertujuan untuk memberikan pengalaman langsung kepada siswa dalam meningkatkan kemampuan penguasaan konsep dengan jalan mengembangkan kemampuan berpikir, bersikap dan bertindak ilmiah serta berkomunikasi melalui proses inkuiri ilmiah sehingga dapat memecahkan setiap persoalan yang mereka hadapi.

Melalui strategi inkuiri berbasis CD interaktif, dalam pembelajaran IPA di kelas, siswa dihadapkan dengan permasalahan untuk mengidentifikasi, mengobservasi dan menemukan bagian-bagian alat optik kemudian mengkonstruksi setiap bagian tersebut berdasarkan fungsi dan kedudukannya. Menjelaskan fungsi-fungsi setiap bagian alat tersebut, serta merayakan setiap keberhasilan siswa. Strategi ini lebih efektif karena siswa dapat merasakan manfaat dari materi pelajaran yang dipelajarinya di sekolah dalam kehidupan sehari-hari, dan setiap keberhasilannya pun dirayakan sehingga pembelajaran lebih bermakna.

Strategi ini memberi pengaruh positif terhadap peningkatan kemampuan penguasaan konsep siswa. Hasil penelitian ini memperlihatkan melalui pembelajaran tersebut siswa mampu meningkatkan kemampuan penguasaan konsepnya. pada pembelajaran IPA di kelas. Berdasarkan hasil pengujian pada pretest dan posttest membuktikan bahwa model ini berpengaruh secara signifikan terhadap kemampuan penguasaan konsep siswa seperti yang ditunjukkan oleh data hasil uji Mann-Whitney U Test sebagaimana bahasan sebelumnya.

Perhitungan statistik seperti yang terangkum pada tabel tersebut menggambarkan, ternyata kelompok eksperimen lebih unggul dalam perolehan skor pasca-tes dibandingkan dengan kelompok kontrol. Hal ini menunjukkan bahwa pelaksanaan pembelajaran IPA melalui Penggunaan multimedia interaktif Model Tutorial memiliki pengaruh yang positif dibandingkan dengan model pembelajaran yang selama ini digunakan oleh guru. Pengaruh tersebut secara statistik dianggap signifikan.

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa penggunaan multimedia interaktif model tutorial pada mata pelajaran IPA menghasilkan perolehan yang lebih baik dan perbedaannya signifikan jika dibandingkan dengan pembelajaran yang menggunakan multimedia ilustrasi statis. Di sisi lain, model pembelajaran ini juga mampu memberikan pemahaman yang lebih merata kepada siswa. Tingginya angka standar deviasi pada kelompok eksperimen menunjukkan rentang skor yang tidak terlalu jauh dan penyebaran skor yang lebih terkumpul. jika dibandingkan dengan skor perolehan kelompok kontrol yang cenderung fluktuatif dan rentang skor yang cukup menjauh dengan standar deviasi yang rendah. Terjadinya fluktuasi skor kemampuan penguasaan konsep pada kelompok kontrol tentunya menuntut guru untuk memberikan remedial bagi siswa yang belum mencapai standar ketuntasan minimum.

Penggunaan Multimedia Interaktif Model Tutorial dalam Pembelajaran yang Dapat Meningkatkan Kemampuan Penguasaan Konsep Alat Optik Pada Pelajaran IPA.

Penerapan penggunaan multimedia interaktif dalam pembelajaran IPA dibutuhkan setidaknya 2 (dua) langkah, yaitu merencanakan skenario pembelajaran dan melaksanakan skenario tersebut dalam aktivitas pembelajaran di kelas. Untuk mengetahui bagaimana proses pembelajaran, berikut ini pemaparannya.

1. Skenario Pembelajaran

Penggunaan multimedia interaktif dalam pembelajaran IPA secara umum memiliki prosedur pembelajaran yang meliputi 3 (tiga) kegiatan utama, masing-masing kegiatan terdapat aktivitas yang dilakukan guru dan siswa selama satu pertemuan pembelajaran, prosedur ini sering disebut skenario pembelajaran. Skenario tersebut meliputi: (1) Pra Instruksional; (2) Kegiatan Instruksional; dan (3) Pasca Instruksional.

2. Implementasi Pembelajaran

Pada pengujian tahap 1 (satu) guru mengawali pembelajaran dengan melakukan pembukaan proses pembelajaran. Pada tahap ini guru membangkitkan semangat siswa untuk mencoba memahami permasalahan yang akan menjadi topik pembahasan. Guru memberikan apersepsi yang dapat membangkitkan minat, kemauan, dan keinginan agar dapat melakukan dan mengikuti pembelajaran tentang alat optik. Dijelaskan oleh guru bahwa belajar topik ini, para siswa dianjurkan memperhatikan sajian materi, kemudian mendiskusikan topik tersebut untuk mengembangkan kemampuan siswa dalam menemukan dan menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan alat optik. Selesai memberikan penguatan kesiapan mental siswa untuk mengikuti pembelajaran guru melanjutkan ke tahap kegiatan selanjutnya.

Pada kegiatan pembelajaran, guru memfasilitasi siswa dengan menjalankan CD multimedia interaktif untuk menyajikan materi pembelajaran lewat LCD Projector. Pada pengujian tahap pertama belum berjalan maksimal, hal ini dikarenakan scenario pembelajaran (RPP) belum maksimal diaplikasikan dalam proses pembelajaran misalnya saat presentasi materi melalui CD multimedia interaktif guru belum mengoptimalkan setiap menu materi dalam program tersebut.

Pada pengujian tahap 2 (dua), guru meramu kembali proses pembelajaran dengan menerapkan pembelajaran inkuiri berbasis multimedia interaktif. Strategi ini agaknya cukup mumpuni untuk menerapi kemampuan pengetahuan siswa yang kurang maksimal dalam pembelajaran sebelumnya.

Pada tahap presentasi materi, guru menyajikan materi pembelajaran dengan multimedia interaktif. Selesai pemberian materi guru melibatkan siswa secara aktif dalam diskusi dengan memberikan pertanyaan seputar alat-alat optik yang membangkitkan siswa untuk berpikir dan menemukan sendiri jawaban berdasarkan situasi dan kondisi siswa. Selesai berdiskusi kemudian guru mengajak siswa untuk memecahkan masalah yang ada dalam multimedia interaktif yakni dengan menemukan dan meletakkan bagian-bagian mata sebagai alat optic berdasarkan letak dan fungsinya. Melalui tahap ini siswa sangat antusias menunggu giliran untuk memecahkan masalah yang ditugaskan guru dengan melakukan observasi, menemukan dan meletakkan bagian-bagian alat optic mata berdasarkan fungsi dan kedudukannya.

Pada pengujian putaran 3 (tiga) guru kembali menerapkan pembelajaran inkuiri berbasis multimedia interaktif. Sebagaimana pada pengujian putaran sebelumnya guru kembali melakukan persiapan mental siswa untuk mengikuti pembelajaran melalui kegiatan apersepsi. Selanjutnya guru menyajikan materi pembelajaran melalui CD interaktif. Materi kali ini membahas tentang "Alat Optik Kamera".

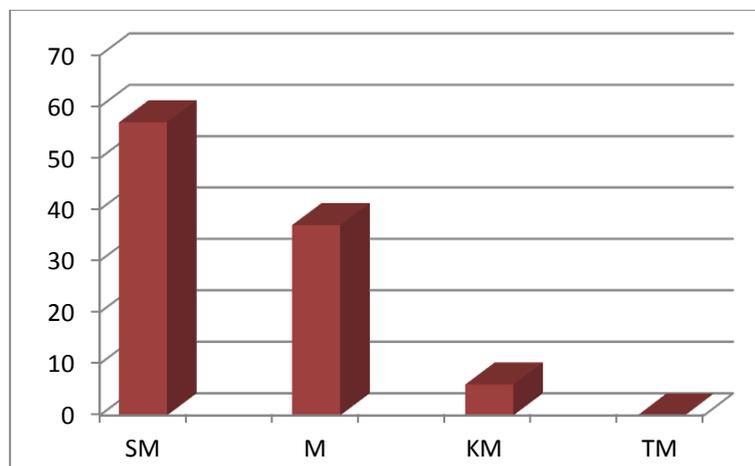
Selesai pemberian materi guru masuk pada kegiatan pengembangan pengetahuan dan pemahaman siswa melalui inkuiri ilmiah. Pada tahap ini guru melibatkan siswa secara aktif dalam diskusi untuk mengeksplorasi kemampuan berpikir siswa memberikan pertanyaan seputar alat optic kamera yang membangkitkan siswa untuk berpikir dan menemukan sendiri jawaban berdasarkan situasi dan kondisi siswa. Selesai berdiskusi kemudian guru mengajak siswa untuk memecahkan masalah yang ada dalam CD interaktif, yakni dengan melakukan observasi. Menemukan dan meletakkan bagian-bagian kamera sebagai salah bagian alat optic dan kemudian menjelaskan fungsi-fungsi bagian kamera. Pada tahap ini siswa kembali menunjukkan semangatnya untuk berusaha menemukan dan memasang bagian-bagian kamera berdasarkan fungsi dan kedudukannya.

Diakhir pelajaran pada ketiga putaran pengujian model penggunaan multimedia interaktif, guru memberikan post test untuk mengetahui kemampuan siswa setelah mengikuti pembelajaran. Selesai pemberiantes guru kembali memberikan gambaran menyeluruh tentang apa yang telah dipelajari siswa serta keterkaitannya dengan pengalaman sebelumnya. Kegiatan ini bertujuan untuk memberikan penguatan kembali (*reinforcement*) kepada siswa atas apa yang mereka pelajari.

3. Respon Siswa terhadap Penggunaan multimedia interaktif Model Tutorial dalam Pembelajaran IPA

Data tentang pendapat siswa terhadap penggunaan multimedia interaktif model tutorial, diperoleh dari angket yang disebarakan kepada siswa di sekolah yang menjadi sampel penelitian. Sebanyak 30 responden siswa terlibat dalam merespon angket baik pada pembelajaran IPA. Agar informasi yang diperoleh akurat, sebelumnya dilakukan verifikasi data. Dari data 30 responden, semuanya diikutkan dalam pengolahan.

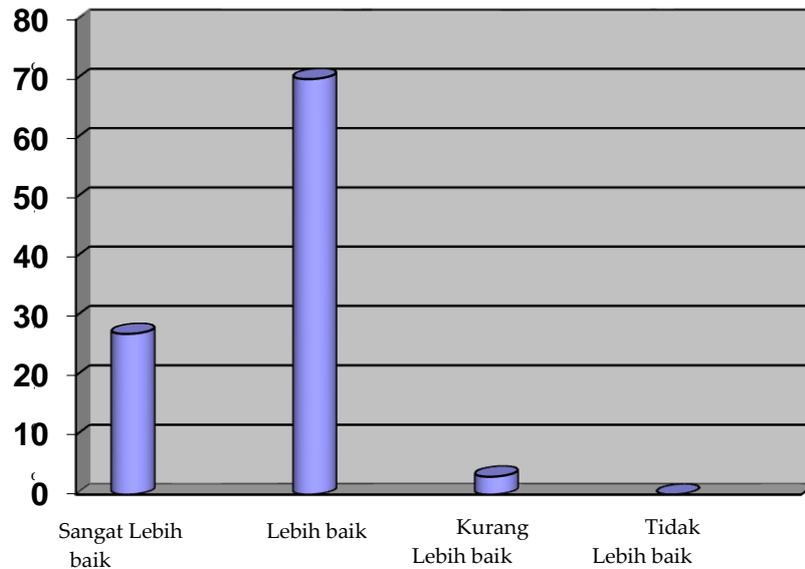
Minat siswa terhadap penggunaan multimedia interaktif model tutorial pada mata pelajaran IPA sangat tinggi. Berdasarkan angket yang disebarakan kepada 30 responden yang mengikuti penggunaan multimedia interaktif model tutorial pada ketiga mata pelajaran tersebut diperoleh minat siswa terhadap pelaksanaan pembelajaran ini sebagaimana pada gambar 1 berikut ini;



Gambar 1. Minat Siswa Terhadap Pelaksanaan Penggunaan Multimedia Interaktif Model Tutorial Pelajaran IPA

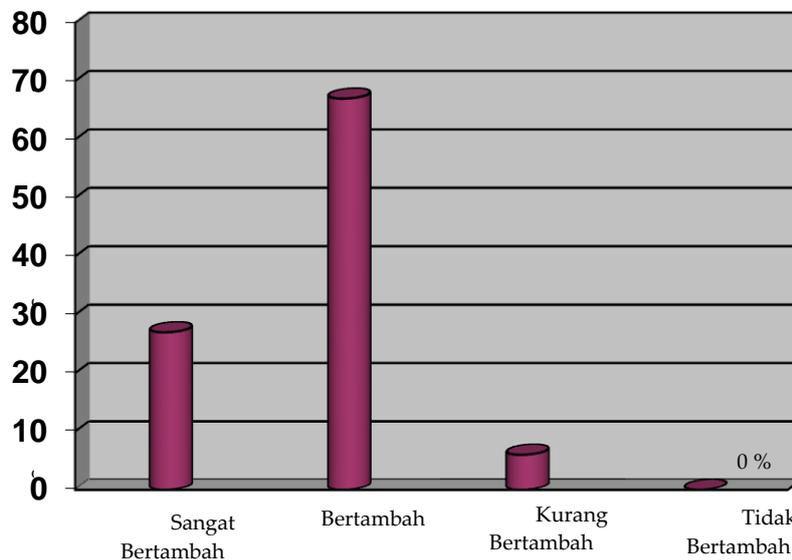
Menilik gambaran pandangan siswa terhadap penggunaan multimedia interaktif model tutorial yang telah mereka gunakan, dapat diasumsikan bahwa model pembelajaran tersebut dapat membangkitkan minat belajar siswa. Data minat siswa tersebut jika kemudian dikonversi ke dalam bentuk grafik maka akan tampak sebagaimana gambar di atas.

Berkaitan dengan pendapat siswa terhadap perbandingan antara penggunaan multimedia interaktif model tutorial dengan model pembelajaran yang selama ini digunakan guru IPA, diperoleh data sebagaimana pada gambar 2 berikut ini;



Gambar 2. Pendapat Siswa Tentang Perbandingan Penggunaan Multimedia Interaktif Model Tutorial Pelajaran IPA Dengan Model Pembelajaran Sebelumnya

Dari sajian data tersebut, pada pembelajaran IPA sebagian besar menyatakan bahwa penggunaan multimedia interaktif yang telah mereka lalui dapat diasumsikan lebih baik dari pembelajaran konvensional. Asumsi ini agaknya terkait dengan pendapat mereka tentang meningkatnya kemampuan penguasaan konsep mereka setelah mengikuti penggunaan multimedia interaktif pada mata pelajaran tersebut. Data tersaji sebagaimana gambar 3 berikut;



Gambar 3. Pendapat Siswa tentang peran Penggunaan Multimedia Interaktif Model Tutorial dalam meningkatkan kemampuan penguasaan konsep siswa pada pelajaran IPA

Berdasarkan temuan hasil penelitian sebagaimana yang telah disajikan di atas, dapat diketahui bahwa secara umum siswa memberikan respon positif terhadap penggunaan multimedia interaktif model tutorial matapelajaran IPA. Dengan menggunakan penggunaan multimedia interaktif dapat meningkatkan motivasi dan minat siswa mengikuti pembelajaran IPA. Dengan adanya media tutorial siswa terobsesi untuk mengetahui apa yang akan muncul dalam CD

pembelajaran tersebut, apa yang akan terjadi dalam animasi, simulasi maupun percobaan dan sebagainya.

Tanggapan positif dari siswa ini agaknya berkorelasi positif dengan peningkatan kemampuan penguasaan konsep siswa pada mata pelajaran IPA setelah penggunaan multimedia interaktif model tutorial. Peningkatan kemampuan penguasaan konsep ini selain dipengaruhi oleh motivasi belajar siswa yang tinggi juga adanya pengaruh langsung dan karakteristik program penggunaan multimedia interaktif yang diterapkan. Hal ini diperkuat oleh pernyataan siswa yang diperoleh dari angket, bahwa unsur yang paling membantu mereka dalam memahami materi dalam penggunaan multimedia interaktif model tutorial yang digunakan dalam pembelajaran IPA adalah unsur teks, grafik, animasi dan audio.

4. Pandangan Guru terhadap Pelaksanaan Penggunaan multimedia interaktif Model Tutorial dalam Pembelajaran IPA

Berdasarkan angket yang disebar, pendapat guru tentang penggunaan multimedia interaktif model tutorial dalam pembelajaran IPA. Seluruh guru menyatakan siswa menjadi lebih meningkat dan lebih aktif serta model pembelajarannya sangat efektif untuk digunakan dalam kegiatan belajar mengajar. Sementara itu mereka juga menyatakan bahwa siswa tidak kesulitan dalam mengikuti pembelajaran, hanya saja 1 (satu) orang guru awalnya agak kesulitan dalam menggunakan model pembelajaran berbasis komputer karena tidak terbiasa menggunakan fasilitas komputer meskipun sebelumnya telah diberikan petunjuk teknis penggunaan model pembelajaran oleh peneliti di luar jam pelajaran. Menyikapi hal ini, peneliti kembali memberikan penguatan kepada keduanya guna kelancaran pembelajaran berikutnya.

Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran, urutan materi pembelajaran, kesesuaian materi pembelajaran dengan kurikulum menurut pendapat guru sudah sesuai. Hal ini ditunjukkan dengan sebanyak 3 orang guru IPA menyatakan materi yang tersaji dalam penggunaan multimedia interaktif model tutorial sudah sangat sesuai dengan tujuan pembelajaran dan kurikulum.

Adapun peran penggunaan multimedia interaktif model tutorial terhadap proses pembelajaran, seluruhnya menyatakan bahwa model pembelajaran ini sangat membantu mereka dalam proses pembelajaran IPA. Sehingga ke depannya mereka sangat berminat untuk mengembangkan maupun memanfaatkan penggunaan multimedia interaktif model tutorial dalam kegiatan pembelajaran di kelas. Hal ini dibuktikan dengan pendapat mereka yang sangat berminat terhadap model pembelajaran ini.

SIMPULAN

Berdasarkan pembahasan hasil penelitian sebagaimana disajikan sebelumnya, maka butir-butir kesimpulan dari penelitian ini dikemukakan sebagaimana berikut.

1. Perbedaan Kemampuan Penguasaan Konsep Alat Optik Antara Pembelajaran yang Menggunakan Multimedia Interaktif dengan Pembelajaran yang Menggunakan Multimedia Ilustrasi Statis (*Microsoft Office Powerpoint*)

Berdasarkan uji eksperimen terdapat peningkatan kemampuan penguasaan konsep alat optik siswa pada mata pelajaran IPA di lihat dari perolehan skor pretest dan posttest dalam kelompok eksperimen dengan multimedia interaktif terdapat peningkatan yang signifikan dan gain yang lebih besar, begitu pula pada kelas kontrol dengan multimedia ilustrasi statis (*Microsoft Office PowerPoint*) terdapat peningkatan skor pretest ke posttest dan gain yang lebih kecil dari kelas eksperimen. Atas dasar temuan tersebut dapat disimpulkan bahwa pembelajaran yang diterapkan dengan memanfaatkan multimedia interaktif model tutorial efektif untuk meningkatkan kemampuan penguasaan konsep siswa.

Media pembelajaran ini juga memiliki keunggulan yang mampu memberikan keuntungan bagi seluruh siswa baik yang memiliki kemampuan tinggi maupun yang memiliki kemampuan rendah. Media pembelajaran ini dapat mengakomodir perbedaan gaya belajar siswa yang visual, auditif dan kinestetik.

2. Penggunaan Multimedia Interaktif Model Tutorial dalam Pembelajaran yang dapat Meningkatkan Kemampuan Penguasaan Konsep Alat Optik Siswa

Pembelajaran yang menggunakan multimedia interaktif model tutorial dalam implementasinya memiliki tiga langkah skenario pembelajaran yang terdiri dari pra instruksional, kegiatan instruksional dan pasca instruksional.

Dari tahapan-tahapan tersebut tentunya ditemukan keunggulan-keunggulan yang menunjang peningkatan kemampuan penguasaan konsep siswa setelah dalam proses pembelajaran menggunakan multimedia interaktif. Temuan-temuan hasil penelitian berdasarkan langkah-langkah penggunaan multimedia interaktif model tutorial dalam pembelajaran IPA dengan beberapa strategi penerapannya, memperkuat argumen bahwa media pembelajaran ini cukup efektif pula untuk memenuhi kebutuhan pembelajaran bagi siswa, serta memiliki kemampuan untuk memperbaiki kinerja guru sehingga secara keseluruhan dapat disimpulkan bahwa penggunaan multimedia interaktif model tutorial dalam pembelajaran efektif untuk memperbaiki kualitas belajar-mengajar.

3. Respon Siswa Terhadap Penggunaan Multimedia Interaktif Model Tutorial dalam Pembelajaran Pada Mata Pelajaran IPA

Berdasarkan temuan hasil penelitian sebagaimana yang telah disajikan sebelumnya, dapat diketahui bahwa secara umum siswa memberikan respon positif terhadap penggunaan multimedia interaktif model tutorial mata pelajaran IPA. Dengan menggunakan multimedia interaktif siswa selalu terlihat antusias dalam tiap pertemuan dan aktif mengajukan pertanyaan-pertanyaan dari tiap-tiap materi yang disajikan dalam CD interaktif, tentunya hal ini mengindikasikan peningkatan motivasi dan minat siswa saat mengikuti pembelajaran IPA. Dengan adanya media tutorial siswa selalu ingin untuk mengetahui apa yang akan muncul dalam CD pembelajaran tersebut, apa yang akan terjadi dalam animasi, simulasi maupun percobaan dan sebagainya

REFERENSI

- Deporter, B. & Hernacki, M. (2007). *Quantum Learning, Membiasakan Belajar Nyaman dan Menyenangkan*. Terjemahan Alwiyah Abdurrahman. Kaifa. Bandung.
- Faizin, M.N. (2009). *Penggunaan Model Pembelajaran Multimedia Interaktif (MMI) Pada Konsep Listrik Dinamis Untuk Mengikatkan Penguasaan Konsep dan Memperbaiki Sikap Belajar Siswa*. Skripsi. Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung.
- LeMaster, R. (2005). *When Learning about The Real World is better than Virtuallity: A Study of Substituting Computer Simulations for Laboratory Equipment*. <http://www.elseveier.com/locate/compedu> Diakses 7 Januari 2011.
- Nurhalim, M. (2008). *Penerapan Pembelajaran Berbasis komputer (Computer Basid Instruction) Model Tutorial untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Biologi di Madrasah Aliyah Negeri Se-Kota Bandung*. Tesis. Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung.
- Puspendik Depdiknas, (2006). *Dalam Panduan Seminar Sehari Hasil Studi Internasional Prestasi Peserta Didik Indonesia di Bidang Matematika, Sains, dan Membaca*. Jakarta.
- Puspita, G.N. (2008). *Penggunaan Multimedia Interaktif Pada Pembelajaran Konsep Reproduksi Hewan Untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep, Keterampilan Generik dan Berpikir Kritis Siswa Kelas VIII*. Tesis. Universitas Pendidikan Indonesia. Bandung.
- Rusman, (2007). *Implementasi Model Pembelajaran Berbasis Komputer untuk meningkatkan Kompetensi Siswa pada Mata Pelajaran Matematika di Sekolah Menengah Kejuruan*. Tesis. Universitas Pendidikan Indonesia. Bandung.
- Rusman, dkk. (2009). *Teknologi Informasi dan Komunikasi Dalam Pembelajaran*. UPI. Bandung.
- Sanjaya, Wina. (2008). *Perencanaan dan Desain Sistem Pembelajaran*, Kencana Prenada Media Group. Jakarta.