

## Analisis Teoritis Penggunaan Multimedia Interaktif Untuk Meningkatkan Kualitas Pembelajaran di Era Revolusi Industri 4.0

An-nisa Nur Sholihah Indah Septiani<sup>1</sup>, Triana Rejekiningsih<sup>1</sup>, Rusnaini<sup>2</sup>  
Universitas Sebelas Maret  
email: annisansis@student.uns.ac.id<sup>1</sup>, triana\_rizq@staff.uns.ac.id<sup>2</sup>,  
rusnainisuwandi@gmail.com<sup>3</sup>

### Abstrack

*The continuous development in information and communication technology field has led to various alternative learning methods and media to improve the quality of learning and education. This article aims to conduct a theoretical analysis of the use of interactive multimedia as an IT-based learning media in the era of the Industrial Revolution 4.0. Interactive multimedia is an Information Technology (IT) based learning media that combines various media such as text, images, audio, video, and animation with links and tools for navigation and interaction. Based on David Ausubel's Meaningful Learning Theory, Constructivism Theory, Richard Mayer's Cognitive Theory of Multimedia Learning, and Edgar Dale's Cone of Experience, the use of interactive multimedia in learning supports student active learning, involving high-level cognitive processes, directing students to construct knowledge independently, and involves several learning styles at once. The use of interactive multimedia in learning has attention functions, affective functions, cognitive functions, and compensation functions. The use of interactive multimedia in learning can improve the quality of learning and ultimately can support the achievement of learning goals.*

### Abstrak

Perkembangan terus menerus dalam bidang teknologi informasi dan komunikasi telah memunculkan berbagai alternatif metode dan media untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dan pendidikan. Artikel ini bertujuan untuk melakukan analisis teoritis penggunaan multimedia interaktif sebagai media pembelajaran berbasis IT di era Revolusi Industri 4.0. Multimedia interaktif merupakan media pembelajaran berbasis *Information Technology* (IT) yang menggabungkan berbagai media seperti teks, gambar, audio, video, dan animasi yang disertai *link* dan *tools* untuk navigasi dan interaksi. Berdasarkan *Meaningful Learning Theory* David Ausubel, *Constructivisme Theory*, *Cognitive Theory of Multimedia Learning* Richard Mayer, dan *Cone of Experience* Edgar Dale, penggunaan multimedia interaktif dalam pembelajaran mendukung *student active learning*, melibatkan proses kognitif tingkat tinggi, mengarahkan siswa mengkonstruksi pengetahuan secara mandiri, dan melibatkan beberapa gaya belajar sekaligus. Penggunaan multimedia interaktif dalam pembelajaran memiliki fungsi atensi, fungsi afektif, fungsi kognitif, dan fungsi kompensasi. Penggunaan multimedia interaktif dalam pembelajaran dapat meningkatkan kualitas pembelajaran serta pada akhirnya dapat menunjang pencapaian tujuan pembelajaran.

**Kata Kunci** : Media, Multimedia Interaktif, *Information Technology*.

## 1. Pendahuluan

Pendidikan merupakan faktor yang sangat penting dalam pembangunan bangsa. Untuk mencetak generasi penerus bangsa yang berkualitas dan mampu menjawab tantangan pembangunan baik dari dalam maupun dari luar, diperlukan pendidikan yang berkualitas. Pendidikan yang berkualitas dapat terwujud karena berbagai faktor, dimana salah satunya yakni penyelenggaraan proses pembelajaran yang berkualitas.

Globalisasi yang diikuti dengan perkembangan teknologi yang sangat pesat mempengaruhi hampir seluruh aspek kehidupan. Hampir semua orang setidaknya memiliki satu *gadget* yang dioperasikan setiap harinya. Tidak hanya orang dewasa, anak-anak pun telah terbiasa untuk mengoperasikan *gadget*, baik untuk berkomunikasi, mencari informasi, atau sekedar untuk hiburan. Singkatnya, anak-anak pada era sekarang yang telah memasuki era revolusi industri 4.0 telah sangat akrab dengan teknologi, khususnya teknologi informasi.

Hal tersebut menuntut dunia pendidikan untuk membuka diri terhadap perubahan yang terus terjadi dan harus memberikan respon terhadap perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang semakin pesat mempengaruhi kehidupan. Di sisi lain, kemajuan teknologi informasi dan komunikasi telah memunculkan berbagai alternatif metodedan media baru untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dan pendidikan, dengan memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi, seperti penggunaan gambar digital, video, animasi, *e-learning*, serta multimedia interaktif. Maka untuk menyikapi hal tersebut, sekolah perlu mewujudkan pendidikan, khususnya pembelajaran yang berbasis teknologi informasi dan komunikasi.

Guru dalam melaksanakan proses pembelajaran juga dituntut untuk menciptakan kegiatan pembelajaran yang kreatif dan menyenangkan yang dapat menumbuhkan motivasi belajar dalam diri siswa, sehingga siswa dapat mengikuti proses pembelajaran dengan baik dan bisa mencapai tujuan pembelajaran yang telah direncanakan. Sebagaimana yang diamanatkan Pasal 4 ayat (4) UU No.20/2003 yang menyebutkan, “Salah satu prinsip penyelenggaraan pendidikan yaitu pendidikan

diselenggarakan dengan memberi keteladanan, membangun kemauan, dan mengembangkan kreativitas peserta didik dalam proses pembelajaran.” Sehingga seorang guru dituntut untuk menciptakan suasana pembelajaran inovatif, yang dapat menumbuhkan kemauan serta motivasi belajar dalam diri siswa sehingga dapat mendorong siswa untuk mencapai hasil belajar yang diinginkan.

Mampuono Rasyidin Tomoredjo (2009) menyatakan bahwa supaya guru menjadi profesional yang sesuai dengan era global dan digital ini hendaknya guru kurang lebih memiliki sembilan kriteria guru profesional sebagai berikut : 1) Mahir pada core competency-nya, 2)

Mengerti dan memahami kurikulum beserta aplikasi dan pengembangannya, 3) Menguasai pedagogik secara teoritis dan praktis beserta pengembangannya, 4) Menjadi pendengar yang baik dan empatik, 5) Menguasai public speaking, terampil memotivasi dan menginspirasi, 6) Menjadi pembaca yang efektif dan *broad minded*, 7) Biasa melakukan riset dan penulisan, 8) Bisa mengaplikasikan TIK berbasis pembelajaran, 9) Menguasai bahasa internasional.

Berbeda dengan hal tersebut, kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa guru kurang memperhatikan motivasi siswa dalam mengikuti proses pembelajaran. Hal ini menyebabkan siswa seringkali mengikuti proses pembelajaran dengan motivasi belajar yang rendah dan siswa menjadi kurang tertarik untuk mengikuti pembelajaran. Berdasarkan hasil studi pendahuluan dengan pengamatan di beberapa sekolah, khususnya di Surakarta menunjukkan bahwa selama proses pembelajaran siswa banyak yang tidak fokus pada pembelajaran. Siswa ada yg mengobrol dengan temannya, mengoperasikan *handphone* maupun laptop, mondar-mandir, menjahili teman, dan sebagainya. Hal ini selanjutnya berdampak pada kurang tercapainya tujuan pembelajaran yang diharapkan dan hasil belajar yang rendah.

Pendidikan di Indonesia masih diwarnai dengan proses pembelajaran yang konvensional yang didominasi dengan metode ceramah dan diskusi. Pembelajaran juga masih didominasi dengan porsi aspek kognitif yang lebih banyak dari aspek afektif dan aspek psikomotor. Aspek

kognitif yang diutamakan dalam pembelajaran ini juga seringkali diterjemahkan dalam artian hafalan konsep, yang disampaikan satu arah dari guru kepada siswa. Proses pembelajaran belum mengarahkan siswa untuk mengkonstruksi pengetahuan mereka sendiri, sehingga pengetahuan yang diperoleh kurang bermakna dan cenderung lebih cepat hilang dari ingatan siswa.

Akibatnya, siswa menjadi cenderung pasif dalam pembelajaran dan cenderung hanya mengingat penjelasan dari guru. Hal ini pada akhirnya berdampak pada rendahnya pengetahuan serta daya pikir siswa. Siswa kurang mampu mengembangkan pengetahuan dan kemampuan berpikir kritisnya.

Proses pembelajaran juga belum menerapkan berbagai teknologi modern yang mampu meningkatkan motivasi belajar siswa dan pada akhirnya mampu menunjang ketercapaian tujuan pembelajaran. Walaupun siswa ada yang memiliki tingkat hafalan yang baik terhadap materi yang diterimanya, namun kenyataannya mereka sering kurang memahami dan mengerti secara mendalam pengetahuan yang bersifat hafalan tersebut.

Berbagai hasil penelitian telah menunjukkan keberhasilan pengintegrasian IT dalam pembelajaran yang telah terbukti meningkatkan kualitas pembelajaran. *Pertama*, penelitian Tung-Ju Wu tahun 2016 yang berjudul "*Effects of Multimedia Information Technology Integrated Multi-Sensory Instruction on Students' Learning Motivation and Outcome*". Hasil penelitian menunjukkan penggunaan teknologi informasi multimedia yang diintegrasikan dengan instruksi multi sensori memberikan pengaruh positif terhadap motivasi belajar dan hasil belajar siswa.

*Kedua*, penelitian Cathy Wenga dkk tahun 2018 yang berjudul "*Effects of interactivity in E-textbooks on 7th graders science learning and cognitive load*." Hasil penelitian menunjukkan terdapat pengaruh yang positif dan signifikan antara penggunaan *e-book interactive* terhadap proses pembelajaran dan pencapaian kognitif siswa. Kualitas belajar dan pencapaian kognitif siswa dengan menggunakan *e-book interactive* lebih baik dari siswa yang belajar dengan *e-book statis*.

*Ketiga*, penelitian oleh Rina Frestia (2014) berjudul "Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Berbantu CD Interaktif terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Pokok Sudut Kelas VII". Kesimpulan hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran PBL (Problem Based Learning) berbantuan CD Interaktif dengan menggunakan pembelajaran konvensional. Hasil belajar siswa yang menggunakan model PBL berbantu CD Interaktif terbukti lebih baik dari siswa yang dibelajarkan menggunakan metode konvensional.

Di antara berbagai media pembelajaran berbasis IT yang dapat digunakan dalam pembelajaran, salah satu yang telah terbukti mampu meningkatkan kualitas pembelajaran berdasarkan berbagai hasil penelitian tersebut yakni multimedia interaktif. Multimedia interaktif secara umum dapat dipahami sebagai media pembelajaran berbasis komputer yang menggabungkan berbagai media seperti teks, gambar, suara, animasi, serta video dalam satu kesatuan *software* dimana di dalamnya memuat *link* dan *tool* yang memungkinkan siswa untuk berinteraksi atau melakukan *feedback* dengan multimedia interaktif tersebut.

Berdasarkan latar belakang yang diuraikan di atas, maka pendidikan di Indonesia perlu mengintegrasikan Teknologi Informasi dan Komunikasi dalam proses pembelajaran, yang dapat diwujudkan melalui penggunaan media pembelajaran berbasis TIK. Salah satu media yang dapat menjadi alternatif dalam pembelajaran berbasis TIK untuk meningkatkan kualitas pembelajaran di era revolusi industri 4.0 yakni media pembelajaran multimedia interaktif. Artikel ini bertujuan untuk melakukan analisis teoritis penggunaan multimedia interaktif sebagai media pembelajaran berbasis IT di era Revolusi Industri 4.0.

## **2. Hasil dan Pembahasan**

### **2.1. Definisi Multimedia Interaktif**

Multimedia interaktif merupakan salah satu media yang dapat diterapkan dalam proses pembelajaran. Multimedia interaktif merupakan bagian dari media pembelajaran berbasis teknologi informasi dan komunikasi (TIK).

Multimedia secara sederhana dipahami sebagai gabungan dari

beberapa media. Sebagaimana dikatakan Sri Anitah (2009:56), multimedia merupakan penggunaan berbagai jenis media secara berurutan maupun simultan untuk menyajikan suatu informasi.”

Secara lebih lengkap Hofsteder dalam Komalasari dan Saripudin (2017:179) mengartikan multimedia interaktif sebagai “*the use of a computer to blend texts, graphics, audio, moving images (video and animation) into a single entity with proper links and tools to enable users of multimedia to navigate, interact, create, and communicate.*” Hofsteder pada intinya mengatakan bahwa multimedia interaktif merupakan penggunaan komputer untuk menggabungkan teks, grafis, audio, gambar bergerak (video dan animasi) dengan link dan tool yang tepat dan memungkinkan pengguna untuk menavigasikan, berinteraksi, menciptakan dan berkomunikasi dengan multimedia interaktif tersebut.

Senada dengan pendapat-pendapat sebelumnya, menurut *Guidelines for Bibliographic Description of Interaktif Multimedia* dalam Abdul Majid (2008:181-182) multimedia interaktif diartikan sebagai kombinasi dari dua atau lebih media (audio, teks, grafik, gambar, animasi, dan video) yang oleh pengguna dimanipulasi untuk mengendalikan perintah dan atau perilaku alami dari suatu presentasi.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas, maka dapat disimpulkan bahwamultimedia interaktif merupakan media pembelajaran berbasis *Information Technology* (IT) yang menggabungkan berbagai media seperti teks, gambar, audio, video, dan animasi yang disertai *link* dan *tools* untuk navigasi dan interaksi.

## **2.2. Penggunaan Multimedia Interaktif untuk Meningkatkan Kualitas Pembelajaran**

Dalam beberapa tahun terakhir, multimedia interaktif telah muncul sebagai media pembelajaran yang berbasis teknologi informasi dan komunikasi (TIK) yang dapat menjadi referensi media pembelajaran di era revolusi industri 4.0 seperti saat ini. Erlina dan Irma Murti (2013:1) mengatakan, “Mengajar siswa pada masa kini sangat berbeda dengan mengajar

siswa pada zaman dahulu. Mengajar kepada mereka akan lebih mudah dan menarik jika media mengajar yang disajikan oleh guru menggunakan alat bantu teknologi.”

Penggunaan multimedia interaktif dalam pembelajaran sejalan dengan teori belajar bermakna David Ausubel. Teori belajar bermakna atau *the meaningful learning theory* pada intinya mengatakan bahwa belajar bukan menghafal, belajar seharusnya merupakan asimilasi yang bermakna bagi siswa. Dengan penggunaan media pembelajaran multimedia interaktif, pembelajaran tidak lagi hanya berupa transfer pengetahuan dari guru kepada siswa secara satu arah dan siswa hanya menghafal materi yang disampaikan oleh guru, melainkan siswa melakukan proses asimilasi pengetahuan dan pengalaman secara bermakna, dimana siswa akan benar-benar memahami informasi yang disampaikan dalam multimedia interaktif. Siswa menghubungkan pengetahuan dan pengalaman yang dimiliki sebelumnya dengan pengetahuan baru yang terdapat dalam multimedia interaktif sehingga akan terbentuk pengetahuan baru yang bermakna bagi siswa, tidak hanya sekedar dihafal melainkan benar-benar dipahami oleh siswa. Sebagaimana dikatakan Rajendra dan Sudana (2018:1), “*The use of multimedia technology application can help students to understand in depth the material being taught...*” Bahwa penggunaan aplikasi teknologi multimedia dapat membantu siswa untuk memahami secara mendalam materi yang diajarkan.

Penggunaan multimedia interaktif juga sejalan dengan teori belajar konstruktivisme. Menurut teori konstruktivisme, belajar adalah proses siswa merekonstruksi sendiri pengalaman mereka. Teori konstruktivisme menempatkan posisi siswa untuk dapat membangun pengetahuan, sikap dan perilaku mereka sendiri secara aktif. Dengan penggunaan multimedia interaktif, proses belajar siswa tidak hanya menerima pengetahuan dari guru kepada siswa, melainkan siswa membangun sendiri pengetahuan, sikap dan perilaku mereka sendiri melalui penggunaan multimedia interaktif. Teori konstruktivisme percaya bahwa siswa telah

memiliki kemampuan awal sebelum mempelajari sesuatu. Sehingga proses belajar diawali dengan bekal kemampuan awal yang telah dimiliki sebelumnya, menjadi bekal siswa membangun pengetahuan baru yang lebih konkrit. Media pembelajaran multimedia interaktif berperan untuk membantu siswa dalam membangun pengetahuan baru tersebut. Guru berperan sebagai fasilitator yang membantu pengkonstruksian pengetahuan berjalan dengan baik.

*Cognitive theory of multimedia learning* oleh Richard Mayer mengatakan bahwa “*This theory proposes three main assumptions when it comes to learning with multimedia : a) There are two separate channels (auditory and visual) for processing information (sometimes referred to as Dual-Coding theory); b) Each channel has a limited (finite) capacity (similar to Sweller’s notion of Cognitive Load); c) Learning is an active process of filtering, selecting, organizing, and integrating information based upon prior knowledge.*” (www.learning-theories.com)

Menurut Mayer, pada intinya tiga asumsi utama dalam pembelajaran multimedia yakni adanya dua saluran yang terpisah yakni pendengaran dan penglihatan untuk memproses informasi, masing-masing saluran memiliki kapasitas terbatas, dan belajar adalah proses aktif penyaringan, pemilihan, pengorganisasian, dan pengintegrasian informasi berdasarkan pengetahuan sebelumnya. Maka dapat disimpulkan bahwa penggunaan multimedia interaktif dalam pembelajaran dapat menunjang proses pembelajaran aktif dengan melibatkan dua saluran yakni pendengaran dan penglihatan, atau melibatkan dua gaya belajar sekaligus yakni visual dan auditori. Dengan melibatkan dua gaya belajar sekaligus, maka kualitas pembelajaran akan lebih baik. Sebagaimana dikatakan Collin Rose (2003:192) bahwa semakin banyak perangkat indera yang dilibatkan dalam belajar maka semakin baik pula informasi yang dapat direkam.

Penggunaan multimedia interaktif dalam pembelajaran juga didasari oleh pemikiran Edgar Dale yakni *The Cone of Experience* atau kerucut pengalaman ([www.queensu.ca](http://www.queensu.ca)), yang menghubungkan komunikasi audio visual dengan teori belajar, sebagai berikut :



Gambar. 2.1 The Cone of Experience Edgar Dale

Berdasarkan *Cone of Experience* dari Edgar Dale tersebut, dapat kita lihat bahwa orang biasanya akan mengingat 10% dari apa yang dia baca, 20% dari apa yang dia dengar, 30% dari apa yang dia lihat, 50% dari apa yang dia lihat dan dengar, 70% dari apa yang dia katakan dan tulis, dan 90% dari apa yang dia lakukan seperti saat melakukan tugas, yang bisa didapat melalui model atau simulasi pengalaman nyata atau dengan menjalani pengalaman nyata secara langsung. Maka jika dikaitkan dengan penggunaan multimedia interaktif yang tidak hanya memuat teks, tetapi juga gambar, suara, gambar bergerak, dan dapat pula didalamnya memuat simulasi pengalaman nyata, diharapkan siswa dapat mengingat 90% dari apa yang mereka pelajari. Sehingga dapat meningkatkan kualitas pembelajaran.

Sebagaimana dikatakan Norton dan Hathaway dalam Gunawardhana dan Palaniappan (2016), “*Animation and colorful images help students memorise information and can increase their learning capacity.*” Bahwa animasi dan gambar-gambar dengan penuh warna akan membantu siswa untuk mengingat informasi dan dapat meningkatkan kapasitas belajar mereka.

Selain memudahkan siswa untuk meningkatkan hasil belajar mereka, penggunaan multimedia interaktif dalam pembelajaran juga dapat meningkatkan motivasi belajar dalam diri siswa. Sebagaimana dikatakan Munir (2012: 113-114) bahwa salah satu kelebihan menggunakan multimedia interaktif dalam pembelajaran akan dapat menambah motivasi

peserta didik selama proses belajar mengajar hingga didapatkan tujuan pembelajaran yang diinginkan.

Hal tersebut juga didukung dengan hasil penelitian Ampa (2015:56) yang menyatakan *“By using interactive multimedia learning materials, students can be motivated to learn, because they can listen to audio, watch the video or view the text, animation and graphics simultaneously”*. Yakni bahwa dengan menggunakan multimedia interaktif, siswa dapat termotivasi untuk belajar, karena mereka dapat mendengarkan audio, menonton video atau melihat teks, animasi dan grafis secara bersamaan.

Motivasi belajar yang baik pada akhirnya akan berpengaruh pada hasil pembelajaran yang baik. Sebagaimana dikatakan Haris Mudjiman (2011:16-17) bahwa motivasi belajar akan berpengaruh kepada intensitas kegiatan belajar; dan intensitas kegiatan belajar akan berpengaruh kepada pencapaian hasil belajar. Semakin tinggi motivasi belajar maka semakin intensif kegiatan belajar. Semakin intensif kegiatan belajar maka semakin baik hasil belajar.

Berdasarkan uraian yang telah dipaparkan di atas, dapat disimpulkan bahwa penggunaan multimedia interaktif secara teoritis dapat meningkatkan kualitas pembelajaran. Terlepas dari fakta bahwa multimedia dapat memberikan kemungkinan tidak terbatas bagi pendidik dan siswa untuk pembelajaran berkualitas, multimedia juga memiliki kekuatan pedagogis dimana ia dapat digunakan untuk potensi maksimalnya dan mencapai keunggulan teknologi pendidikan baru (Rajendra dan Sudana, 2018:1).

### **2.3.Kelebihan dan Kekurangan Penggunaan Multimedia Interaktif**

Seperti halnya media pembelajaran lainnya, multimedia interaktif memiliki beberapa kelebihan dan kekurangan. Media pembelajaran multimedia interaktif memiliki berbagai fungsi. Levie and Lantz (1982) dalam Park dan Lim (2004) mengatakan bahwa media pembelajaran, khususnya multimedia memiliki empat fungsi, yakni : *“The attentional function attracts or directs attention to the material. The affective function enhances enjoyment or affects emotion and attitude. The cognitive function serves to*

*facilitate learning text content through improving comprehension, increasing retention, or providing additional information. The last function, the compensatory function, is used to accommodate poor readers.”*

Menurut pendapat Levie dan Lantz tersebut, empat fungsi multimedia yakni 1) Fungsi atensi untuk menarik atau mengarahkan perhatian pada materi; 2) Fungsi afektif untuk menggugah atau mempengaruhi emosi dan sikap; 3) Fungsi kognitif untuk memfasilitasi konten teks pembelajaran melalui peningkatan pemahaman, meningkatkan retensi, atau memberikan informasi tambahan, dan 4) Fungsi kompensasi, digunakan untuk mengakomodasi siswa yang lemah atau lambat dalam menerima dan memahami materi yang disajikan secara verbal.

Silaban dan Tanjung dalam Rajendra dan Sudana (2018:2) mengatakan, *“Benefits and advantages of using interactive multimedia in learning are as follows : (1) more learning system; (2) an innovative and interactive; (3) the teacher will always be required to be innovative in seeking a breakthrough creative learning; (4) able to combine text, pictures, audio, music, animated images or video in unity of mutual support in order to achieve learning goals; (5) increase the motivation of learners during the learning process to obtain the desired learning objectives; (6) able to visualize the material which has been hard to be explained merely by an explanation or a conventional props; and (7) to train more independent learners in gaining knowledge.”* Berdasarkan pendapat Silaban dan Tanjung tersebut dapat diketahui manfaat dan keuntungan menggunakan multimedia interaktif dalam pembelajaran yakni sistem pembelajaran lebih bervariasi; inovatif dan interaktif; guru akan selalu dituntut untuk inovatif dalam mencari terobosan pembelajaran yang kreatif; mampu menggabungkan teks, gambar, audio, musik, gambar animasi atau video dalam satu kesatuan; meningkatkan motivasi siswa selama proses pembelajaran untuk mencapai tujuan pembelajaran yang diinginkan; mampu memvisualisasikan materi yang sulit dijelaskan dengan penjelasan melalui penggunaan media; dan melatih siswa untuk mendapatkan pengetahuan secara lebih mandiri.

Gunawardhana dan Palaniappan (2016) mengatakan, “..they can help students to obtain positive educational outcomes. Teachers, educators, and researchers believe that multimedia applications can produce passive educational methods to achieve more collaboration. Additionally, multimedia application can increase the knowledge of users more striking and motivate them to practice more, even if the educational model they are operating under is passive.” Gunawardhana dan Palaniappan pada intinya mengatakan bahwa penggunaan multimedia dapat membantu siswa untuk mendapatkan hasil belajar yang positif. Pendidik dan peneliti percaya bahwa multimedia dapat mengarahkan dari metode pembelajaran yang pasif menjadi lebih banyak kolaborasi atau pembelajaran aktif. Multimedia juga membantu meningkatkan pengetahuan siswa dan memotivasi mereka untuk belajar lebih banyak.

Phillips (1997) dalam Husein, Herayanti dan Gunawan (2015:222) mengatakan bahwa pemanfaatan teknologi multimedia sebagai metode pembelajaran interaktif mempunyai beberapa kekuatan dasar dimana salah satunya yaitu Simulasi dan visualisasi. Simulasi dan visualisasi merupakan fungsi khusus yang dimiliki oleh multimedia interaktif, sehingga dengan teknologi animasi, simulasi dan visualisasi komputer, pengguna akan mendapatkan informasi yang lebih nyata dari informasi yang bersifat abstrak. Maka dengan multimedia interaktif, akan lebih memudahkan siswa dalam memahami materi pembelajaran jika dibandingkan dengan model konvensional. Media pembelajaran multimedia interaktif juga membantu siswa untuk tidak hanya pasif mendengarkan materi yang disampaikan oleh guru, melainkan untuk aktif dalam pembelajaran, dengan melibatkan indera penglihatan (visual), pendengaran (audio), serta gerak (kinestetik) karena siswa sendiri yang mengendalikan multimedia interaktif tersebut, yang berdampak pada lebih baik dan bermaknanya hasil belajar yang didapat siswa dalam pembelajaran, baik dalam aspek pengetahuan, sikap, maupun keterampilannya.

Multimedia dengan berbagai kelebihan yang telah di uraikan di atas, juga memiliki kekurangan. Sebagaimana disampaikan Moreno

dan Mayer (2007) dalam Schunk (2012: 452) bahwa kemampuan interaktif masih mahal untuk dikembangkan dan diproduksi, meski hal itu sangat efektif. Produksi multimedia interaktif yang merupakan produk media pembelajaran berbasis IT dinilai masih terlalu mahal untuk dikembangkan. Schunk (2012: 452) sendiri juga mengatakan bahwa biaya mungkin menjadi kendala bagi sistem sekolah untuk membeli berbagai komponen. Harga media pembelajaran multimedia interaktif dipasaran pun masih cukup mahal jika belum bisa menciptakan produk multimedia interaktif sendiri.

Sehingga dapat disimpulkan bahwa kekurangan dari penggunaan multimedia interaktif dalam pembelajaran terletak pada biaya produksi yang dinilai cukup mahal jika belum mampu menciptakan sendiri, dikarenakan harga multimedia interaktif di pasaran masih terlalu tinggi. Namun jika melihat kenyataan di lapangan bahwa alokasi dana pendidikan yang cukup besar, di samping setiap sekolah memiliki sumber daya manusia (SDM) yang menguasai TIK maka kendala tersebut tidaklah sulit untuk diatasi. Terlebih mengingat berbagai manfaat positif yang lebih banyak didapat dengan penggunaan multimedia interaktif.

### 3. Kesimpulan

Multimedia interaktif merupakan media pembelajaran berbasis Information Technology (IT) yang menggabungkan berbagai media seperti teks, gambar, audio, video, dan animasi yang disertai link dan tools untuk navigasi dan interaksi. Penggunaan media pembelajaran multimedia interaktif sejalan dengan teori belajar *meaningful learning* David Ausubel, teori konstruktivisme, *cognitive theory of multimedia learning* Richard Mayer, serta *The Cone of Experience* Edgar Dale. Penggunaan multimedia interaktif dalam pembelajaran memiliki fungsi atensi, fungsi afektif, fungsi kognitif, dan fungsi kompensasi. Kelebihan dari multimedia interaktif yakni inovatif dan interaktif, memadukan berbagai media, dapat meningkatkan motivasi dan minat belajar, mampu memvisualisasikan materi sehingga memudahkan peserta didik dalam belajar, dan melatih peserta didik untuk lebih mandiri dalam pembelajaran. Sedangkan kekurangan

multimedia interaktif yakni ketersediaannya belum banyak dan biaya pengembangan atau produksi cukup tinggi.

### Daftar Pustaka

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional.

Anitah, Sri. (2009). *Media Pembelajaran*. Surakarta : Mata Padi Persindo.

Erlinadan Irma Murti KA. (2013). *Membuat Media Mengajar Visual*. Jakarta :PenerbitErlangga.

Majid, Abdul. (2008). *Perencanaan Pembelajaran : Mengembangkan Standar Kompetensi Guru*. Bandung : Penerbit Remaja Rosdakarya.

Mudjiman, Haris. (2011). *BelajarMandiri :PembekalandanPenerapan*. Surakarta : UNS Press.

Munir. (2012). *Multimedia : Konsep & Aplikasi dalam Pendidikan*. Bandung : Penerbit Alfabeta.

Rose, Collin dan Malcolm J.Nicholl. (2003). *Accelerated Learning : For The 21<sup>st</sup> Century*. Terj.Dedy Ahimsa. Bandung :PenerbitNuansa.

Schunk, Dale H. (2012). *Learning Theories : An Educattional Perspective*. Terj. Eva Hamdiah, Rahmat Fajar. Yogyakarta : Pustaka Pelajar.

Ampa, Andi Tenri. (2015). The Implementation of Interactive Multimedia Learning Materials in Teaching Listening Skills.*English Language Teaching Journal*, Vol.8, No.12.

Gunawardhana, L.K. PulasthiDhananjayadanSellappanPalaniappan.(2016). Possibility of Using Multimedia Application for Learning. *GSTF Journal on Computing (JOC)*, Vol.5, No.1.

Husein, Sadam, LovyHerayantidanGunawan. (2015). PengaruhPenggunaan Multimedia InteraktifterhadapPenguasaanKonsepdanKe terampilanBerpikirKritisSiswapadaMateriSuhudanKalor.*JurnalPendidikanFisikadanT eknologi (ISSN, 2407-6902)*. 1(3), 221-225.

Komalasari, KokomdanDidinSaripudin.(2017). Value-Based Interactive Multimedia Development through Integrated Practice for the Formation of Students' Character. *TOJET : The Turkish Online Journal of Educational Technology*, vol.16, issue 4.

Park, Sanghoondan Jung Lim. (2004).*The Effect of Grapichal Representation on the Learner's Learning and Achievement in Multimedia Learning*. Florida State University.Diaksesdari<https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED485050.pdf>, 27 September 2018

Rajendra, I Made dan I Made Sudana.(2018). The Influence of Interactive Multimedia Technology to Enhance Achievement Students on Practice Skills in Mechanical Technology. *The 2nd International Joint Conference on Science and Technology (IJCT) 2017, Journal of Physics : Conference Series 953*.

Anderson, Heidi Milia.*Dale's Cone of Experience*. Diaksesdari[http://www.queensu.ca/teachingandlearning/modules/active/documents/Dales\\_Cone\\_of\\_Experience\\_summary.pdf](http://www.queensu.ca/teachingandlearning/modules/active/documents/Dales_Cone_of_Experience_summary.pdf), 27 September 2018.

Anonim.(2014). *Cognitive Theory of Multimedia Learning (Mayer)*. Diakses dari<https://www.learning-theories.com/cognitive-theory-of-multimedia-learning-mayer.html>, diakses 28 Oktober 2018.

Tomoredjo, Mampuono Rasyidin, *Penguasaan ICT: Bekal Guru Profesional Menghadapi Era Global*,diakses dari <http://www.jatengklubguru.com>

