

INVESTIGASI PENERAPAN PEMBELAJARAN BERBASIS ICT

Rita Hayati¹, dan Endang Mulyaningsih²

^{1,2}Universitas PGRI Palembang

e-mail: ritahayati98@gmail.com

Abstrak—Penelitian ini bertujuan untuk 1) mengetahui strategi yang digunakan untuk menerapkan pembelajaran berbasis ICT di Sekolah Menengah Atas Negeri 1 sungai Rotan; 2) mengetahui tantangan dan hambatan dalam penerapannya. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode kualitatif induktif. Pengumpulan data dilakukan dengan wawancara, observasi, studi dokumentasi, dan studi hasil penelitian. Hasil penelitian menunjukkan bahwa strategi yang digunakan untuk menerapkan pembelajaran berbasis ICT antara lain 1) Pembelajaran Berbasis Multimedia Presentasi; 2) Pembelajaran melalui Media video; 3) *Blended e-Learning*. Sedangkan hambatan dan tantangan yang dihadapi antara lain 1). Kurangnya ketersediaan perangkat dan dana perawatan; 2). Infrastruktur yang kurang mendukung ; 3) *hidden curriculum* sulit dikembangkan.

Kata Kunci : Pembelajaran , Information and Communications Technology, Multimedia.

Abstract—*This study aims to 1) find out the strategies used to implement ICT-based learning in the Rotan 1 National High School; 2) find out the challenges and obstacles in their application. This research was conducted using inductive qualitative methods. Data collection is done by interview, observation, documentation study, and study of research results. The results of the study indicate that the strategies used to implement ICT-based learning include 1) Multimedia-Based Presentation Learning; 2) Learning through video media; 3) Blended e-Learning. While the obstacles and challenges faced include 1). Lack of equipment availability and maintenance funds; 2). Poor infrastructure; 3) hidden curriculum is difficult to develop.*

Keywords: *Learning, Information and Communications Technology, Multimedia*

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi yang semakin pesat tidak bisa dihindari lagi pengaruhnya terhadap dunia pendidikan. Kecendrungan perubahan dan inovasi dalam dunia pendidikan akan terus terjadi dan berkembang. Dunia pendidikan senantiasa dituntut untuk menyesuaikan perkembangan teknologi dalam usahanya meningkatkan mutu pendidikan. Revolusi industri 4.0 yang menjadikan tren otomasi dan pertukaran data terkini sebagai

fenomena global menuntut terciptanya generasi yang mampu menghadapi Revolusi Industri 4.0 tersebut.

Ada tiga kemampuan dasar (*skill*) yang mesti dikembangkan agar Revolusi Industri 4.0 tersebut dapat dihadapi. Kemampuan itu meliputi, pertama *life skill* yang bisa membekali dirinya untuk bertanggung jawab terhadap lingkungan sosialnya. Kedua, *learning and innovation skill*, yang membekali dirinya untuk selalu kreatif, kritis dan mampu menyelesaikan

masalah serta mampu berkomunikasi secara efektif. Ketiga, *literacy skill* yang membekali dirinya dengan berbagai pengetahuan dan teknologi untuk menyelesaikan permasalahan yang dihadapi

sehari-hari (Sindonews.com, 28 Maret 2019) (Nopilda dan Kristiawan, 2018) (Wandasari dkk, 2019) (Wandasari, 2017).

Untuk menciptakan generasi yang mampu menghadapi Revolusi Industri 4.0 dan memiliki tiga *skill* tersebut maka perlu adanya upaya untuk meningkatkan mutu pendidikan, diantaranya dapat dilakukan dengan pengintegrasian ICT (*Information Communications and Technology*) dalam kegiatan pembelajaran. Melalui fasilitas ICT atau Teknologi informasi dan Komunikasi (TIK) ini maka akses untuk mendapatkan ilmu pengetahuan akan lebih cepat, efektif dan efisien. Diantara pemanfaatan TIK yang mesti dilaksanakan dalam dunia pendidikan dewasa ini adalah Pembelajaran Berbasis Komputer (PBK) atau (*Computer Based Instruction=CBI*), pembelajaran Berbasis web (*e-learning*), pembelajaran Berbantuan Komputer (*Computer Assisted Instruction=CAI*), Pembelajaran Berbasis *Audio-Visual* (AVA) dan pembelajaran berbasis multimedia.

Dalam Rusman dkk (2013), beberapa hasil penelitian menunjukkan bahwa efektivitas pembelajaran dengan menggunakan ICT lebih baik dibandingkan

dengan pembelajaran konvensional. Senada dengan hasil penelitian Rusman (2006) yang menyatakan bahwa hasil belajar peserta didik dengan menggunakan pembelajaran berbasis komputer model tutorial dan *drill and practice* lebih baik daripada pembelajaran konvensional. Sedangkan hasil penelitian Simamora dalam Rusman (2013) yang melakukan proses pembelajaran menggunakan internet, mengungkapkan bahwa kualitas belajar siswa jauh lebih baik dibandingkan pembelajaran konvensional dan siswa memiliki antusiasme yang lebih tinggi dalam mengikuti dan menyelesaikan keseluruhan proses pembelajaran. Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Sungai Rotan adalah sekolah satu-satunya di Kecamatan Sungai Rotan Kabupaten Muara Enim Provinsi Sumatera Selatan yang berstatus negeri dan telah berhasil memperoleh penilaian akreditasi "A" dengan predikat unggul, dengan nilai komponen standar proses 91 (Sertifikat Akreditasi, 2017). Hal ini mengindikasikan bahwa proses pembelajaran di SMANegeri Sungai Rotan telah dilaksanakan dengan baik. Oleh karena itu perlu dilakukan investigasi lebih mendalam tentang bagaimana sekolah ini menerapkan pres pembelajaran dalam hal ini pengkajian difokuskan pada proses pembelajaran berbasis teknologi serta hambatan dan tantangan yang dialami dalam pelaksanaannya.

PEMBAHASAN

1. Pengertian Pembelajaran Berbasis ICT

Dalam Rusman dkk (2013), Surya (1997) belajar diartikan sebagai proses yang dilakukan oleh individu untuk memperoleh perubahan perilaku baru secara keseluruhan, sebagai hasil dari pengalaman individu tersebut dalam berinteraksi dengan lingkungannya. Sedangkan menurut Sudjana (1989), belajar merupakan proses melihat, mengamati, dan memahami sesuatu. Sehingga dapat disimpulkan bahwa belajar adalah proses melihat dan mengamati yang dilakukan oleh individu untuk memperoleh pemahaman terhadap sesuatu. Sedangkan pembelajaran merupakan suatu sistem, yang terdiri dari tujuan, materi, metode dan evaluasi. Pembelajaran merupakan suatu proses menciptakan kondisi yang kondusif agar terjadi interaksi komunikasi belajar mengajar antara guru, peserta didik dan komponen pembelajaran lainnya untuk mencapai tujuan pembelajaran. Teknologi Informasi dan Komunikasi terdiri dari dua konsep yaitu teknologi Informasi dan Teknologi Komunikasi. Dalam kamus *Oxford* dikatakan bahwa teknologi Informasi adalah penggunaan peralatan

elektronika terutama komputer untuk menyimpan data, menganalisis data maupun mendistribusikan informasi, baik berupa kata-kata, angka atau gambar. Sementara menurut Puskur Kemendiknas Teknologi Komunikasi bahwa teknologi komunikasi adalah segala hal yang berkaitan dengan alat bantu untuk memproses dan memindahkan data dari satu perangkat yang ke perangkat yang lainnya. Sehingga Teknologi Informasi dan Komunikasi didefinisikan sebagai segala kegiatan yang terkait dengan pemrosesan, manipulasi, pengelolaan dan pemindahan data maupun informasi antarmedia (Rusman dkk, 2013).

Dalam Nugroho (2014), pengertian teknologi informasi dan komunikasi yang berimplikasi pada pemakaian komputer sebagai sarana ataupun media elektronik menurut para ahli teknologi informasi, adalah sebagai berikut: 1) Perangkat lunak (*software*) berisi pesan atau informasi pendidikan yang biasanya disajikan dengan mempergunakan peralatan (Sudirman, 2008); 2) Saluran komunikasi yang digunakan untuk menyajikan pesan antara sumber (pemberi pesan) dengan penerima pesan (Latuheru, 1993); 3) Segala sesuatu yang digunakan untuk menyalurkan pesan serta merangsang pikiran, perasaan, dan kemauan si belajar sehingga dapat mendorong terjadinya proses belajar yang

disengaja, bertujuan dan terkendali (Miarso, 2004); 5) Teknologi Informasi adalah sebagai media yakni suatu perangkat yang dapat menyalurkan informasi dari sumber ke penerima informasi (Yamin dkk, 2008).

Dari beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa Teknologi informasi dan Komunikasi (TIK) mengandung pengertian segala sesuatu baik berupa perangkat lunak (*software*) maupun berupa perangkat keras (*hardware*) yang digunakan untuk memproses, memanipulasi, mengolah maupun memindahkan informasi dari satu media ke media lainnya.

Jika dikaitkan dengan pembelajaran, maka teknologi adalah bagian dari proses di mana lingkungan seseorang secara sengaja dikelola sehingga memungkinkan siswa ikut serta dalam tingkah laku tertentu dalam kondisi-kondisi khusus atau menghasilkan respon terhadap situasi tertentu. Miarso (2011) mengemukakan bahwa teknologi pendidikan dapat kemampuannya didefinisikan dengan dua cara; pertama dengan melakukan pengkajian empirik, dan kedua dengan melakukan analisis konseptual. Sedangkan pembelajaran didefinisikan sebagai upaya membelajarkan siswa. Dalam definisi tersebut terkandung arti bahwa dalam pembelajaran ada kegiatan memilih,

menetapkan dan mengembangkan metode atau strategi untuk mencapai hasil pembelajaran yang diinginkan.

Pembelajaran berbasis *ICT* (*Information and Communications Technology*) merupakan program pembelajaran yang menggunakan *software* komputer berupa program komputer yang berisi judul, tujuan, materi dan evaluasi pembelajaran. Hal senada diungkap oleh Heinich dkk (1985) dalam Rusman dkk (2013) bahwa pembelajaran berbasis komputer adalah pembelajaran yang penyampaianya dapat dilakukan melalui sistem komputer secara individual dan langsung dengan cara berinteraksi dengan mata pelajaran yang telah diprogramkan ke dalam sistem komputer tersebut.

2. Karakteristik

Bahan pembelajaran berbasis komputer memiliki karakter sebagai berikut

- a) Sistemik, penyusunan dilakukan dengan cara terstruktur, ada pola penyusunan peta konsep dari yang mudah ke sulit dan ada juga dari umum ke khusus;
- 2) Jelas dan Menarik.
- 3) Mudah digunakan;
- 4) Mudah diperbaiki (penambahan, pengurangan, dan revisi terhadap isi bahan sangat mudah dilakukan);
- 5) Mudah disebarluaskan (bahan ajar berbasis komputer sangat mudah untuk disebarluaskan, salah satunya adalah penyebaran menggunakan media internet).

3. Peranan TIK dalam Pembelajaran

Dalam Mindaudah (2014), penerapan teknologi dalam pendidikan hendaknya membuat proses pembelajaran lebih efektif, efisien dan memberikan nilai tambah yang positif. Efektif dan efisien artinya upaya pendidikan yang dilakukan hendaknya dapat mencapai tujuan yang telah tentukan dengan mengeluarkan biaya, tenaga, dan waktu sedikit mungkin. Kondisi tersebut di atas dimungkinkan karena teknologi pendidikan memiliki beberapa potensi

- a). Meningkatkan produktivitas pendidikan dengan jalan mempercepat laju belajar, membantu siswa untuk menggunakan waktunya secara lebih baik dan mengurangi beban pembelajar dalam menyajikan informasi, sehingga pembelajar dapat lebih banyak membina dan mengembangkan kegairahan belajar siswa . Dengan demikian guru akan lebih banyak berfungsi sebagai *manager* pembelajaran.
- b). Memberikan pendidikan yang sifatnya lebih individual dengan cara mengurangi kontrol peserta didik yang kaku dan konvensional, memberikan kesempatan siswa belajar secara maksimal, dan dapat melayani peserta didik sesuai dengan kemampuannya.

- c). Memberikan dasar yang ilmiah pada pengajaran dengan cara perencanaan program pengajaran yang lebih sistematis dan pengembangan bahan pengajaran yang dilandasi penelitian mengenai perilaku manusia.
- d). Lebih memantapkan pengajaran dengan jalan meningkatkan kemampuan siswa dengan berbagai media komunikasi, dan penyajian data informasi secara lebih kongkrit.
- e). Kemungkinan belajar secara seketika, karena dapat mengurangi kesenjangan antara pelajaran di dalam dan di luar sekolah dan memberikan pengetahuan langsung apa yang ada di luar sekolah dapat dibawa masuk ke kelas.

Tujuan mempelajari Teknologi Informasi dan Komunikasi menurut (<http://media.diknas.go.id/Pdf>) adalah

- a). menyadarkan siswa akan perkembangan teknologi Informasi dan Komunikasi yang terus berubah sehingga termotivasi untuk mempelajarinya sepanjang hayat;
- b) memotivasi siswa untuk beradaptasi dengan perkembangan Teknologi Informasi dan Teknologi sehingga dapat menjalani kehidupan sehari-hari dengan mandiri dan percaya diri;
- c). Meningkatkan potensi peserta didik dalam menggunakan Teknologi

- Informasi dan Komunikasi untuk mendukung kegiatan belajar dan bekerja;
- d). Meningkatkan kemampuan belajar berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi sehingga terampil dalam berkomunikasi dan terbiasa bekerjasama;
 - e). Meningkatkan kemampuan belajar mandiri, inisiatif, inovatif, kreatif dan bertanggung jawab dalam penggunaan Teknologi Informasi dan Komunikasi untuk pembelajaran dan lainnya.

Selain dapat membantu siswa dalam banyak hal. Teknologi Informasi dan Komunikasi juga memberi manfaat bagi guru. Manfaat Teknologi Informasi dan Komunikasi bagi guru antara lain a) memperluas *background knowledge* guru; b) pembelajaran lebih dinamis dan *fleksibel*; c) mengatasi keterbatasan bahan ajar; d) memberikan kontribusi bagi pengayaan bahan ajar atau sumber belajar; e) sarana mengimplementasikan *Student Active Learning (SAL)* (Rusman dkk, 2013).

Pembelajaran Berbasis Komputer akan memberikan banyak manfaat, antara lain a). membangkitkan motivasi belajar siswa; 2) sebagai suatu usaha yang sistematis dan terencana untuk mengatasi kelemahan pada pembelajaran kelompok; 3) pengembangan pembelajaran yang dirancang secara hati-hati akan bermanfaat

bagi siswa yang biasanya kurang dapat mengikuti metode pembelajaran tradisional; d) pembelajaran di kelas menjadi menyenangkan; e) komputer media penyampaian yang efektif.

Dalam Situmorang (2013), dikatakan dengan memanfaatkan Teknologi informasi dan Komunikasi sebagai media pembelajaran bukan hanya bermanfaat bagi siswa saja, tetapi juga bagi guru (pendidik) sebagai perancang, pengembang dan pelaksana dalam pembelajaran. Oleh karena itu, kehadiran TIK sebagai media pembelajaran juga banyak membantu guru dalam berbagai hal, antara lain: a) Pembelajaran menjadi lebih menarik dan interaktif; b) Pembelajaran menjadi lebih kokret dan nyata; c) Pengelolaan pembelajaran lebih efektif dan efisien; d) Mendorong siswa belajar secara lebih mandiri; e) Meningkatkan kualitas pembelajaran; f) Proses pembelajaran dapat dilakukan di mana dan kapan saja; g) Menimbulkan sikap positif siswa terhadap proses pembelajaran.

4. Penerapan Pembelajaran Berbasis ICT

Beberapa bentuk penggunaan media komputer yang dapat digunakan dalam pembelajaran meliputi:

a. Penggunaan Multimedia Presentasi.

Salah satu media pembelajaran yang sering digunakan adalah multimedia

presentasi. Media ini digunakan untuk menjelaskan materi-materi yang bersifat teoritis, digunakan dalam pembelajaran klasikal dengan kelompok belajar yang cukup banyak (diatas 50 orang). Media ini cukup efektif sebab multimedia *projector* yang digunakan memiliki jangkauan pancar cukup besar. Kelebihannya dapat menggabungkan semua unsur media baik berupa teks, video, animasi, *image*, grafik dan *sound* dalam satu kesatuan penyajian.

Banyak perangkat lunak yang dikembangkan untuk perancangan presentasi ini seperti *Microsoft power point* yang dikembangkan oleh *Microsoft*, *Corel presentation*, *Macromedia flash* (Kristiawan, 2014). Bahan presentasi dengan menggunakan komputer bukan hanya dapat dipresentasikan melalui media presentasi digital seperti *LCD*, *In-Focus* dan lainnya, tetapi juga dapat dipresentasikan melalui alatan proyeksi lain, seperti *over head projector (OHP)* dan film *slides projector* yang telah lebih dulu diproduksi.

b. Multimedia Interaktif

Multimedia interaktif dapat digunakan pada pembelajaran di sekolah sebab cukup efektif meningkatkan hasil belajar siswa. Ada dua istilah dalam perkembangan Multimedia interaktif ini yaitu *Computer Based Instructuion (CBI)* dan *Computer*

Assisted Instructuion (CAI). Media ini disebut juga multi media karena terdapat unsur-unsur media secara lengkap yang meliputi *sound*, animasi, video, teks dan grafis.

Beberapa model multimedia interaktif di antaranya:

- 1) Model *Drill*: Model *drills* dalam *CBI* pada dasarnya merupakan salah satu starategi pembelajaran yang bertujuan memberikan pengalaman belajar yang lebih kongkrit melalui penciptan tiruan-tiruan bentuk pengalaman yang mendekati suasana yang sebenarnya
- 2) Model Tutorial: Program *CBI* tutorial dalam program pembelajaran dengan menggunakan perangkat lunak berupa program komputer yang berisi materi pelajaran. Metode Tutorial dalam *CAI* pada dasarnya mengikuti pengajaran *Berprograma tipe Branching* yaitu materi mata pelajaran disajikan dalam unit – unit kecil, kemudian disusul dengan pertanyaan. Respon siswa dianalisis oleh komputer tetapi dibandingkan dengan jawaban yang diintegrasikan oleh penulis program dan diberikan umpan baliknya yang benar (Nana Sudjana & Ahmad Rivai:139). Program ini juga menuntut peserta didik untuk mengaplikasikan ide dan pengetahuan inya secara langsung dalam kegiatan pembelajaran.

- 3) Model Simulasi: Model simulasi dalam *CBI* merupakan salah satu strategi pembelajaran yang bertujuan memberikan pengalaman belajar yang lebih kongkrit melalui penciptan tiruan-tiruan yang mendekati suasana yang sebenarnya.
- 4) Model *Games*: Model permainan ini dikembangkan di mana peserta didik akan dihadapkan pada beberapa petunjuk dan aturan permainan. Dalam konteks pembelajaran sering disebut dengan *Instructional Games* (Eleanor.L Criswell, 1989)

Tutorial merupakan metode yang umum digunakan. Metode ini membimbing siswa secara tuntas menguasai materi dengan cepat dan menarik. Penggunaan tutorial melalui Multimedia interaktif lebih efektif untuk mengajarkan *Software* kepada siswa dibandingkan dengan mengajarkan *hardware*. Misalnya tutorial *Microsoft Office Word, Access, Excel, dan Power Point*. Multimedia interaktif ini lebih efektif digunakan karena siswa dapat belajar secara mandiri, tidak harus tergantung kepada guru. Materi-materi yang diajarkan dalam Multimedia tersebut dapat langsung dipraktikkan oleh siswa melalui *software* tersebut. Terdapat fungsi *repeat*, yang berguna untuk mengulangi materi secara berulang-ulang untuk penguasaan secara menyeluruh.

c. Video Pembelajaran.

Selain sebagai multimedia interaktif, video juga dapat digunakan untuk pembelajaran yang bersifat interaktif-tutorial yang bertujuan membimbing siswa untuk memahami sebuah materi pelajaran secara *visualisasi*. Siswa juga dapat mengikuti kegiatan praktek sesuai yang diajarkan dalam video secara interaktif. Penggunaan video dalam pembelajaran dapat menghadirkan dunia nyata kepada peserta didik

d. Internet

Internet, singkatan dari *interconnection and networking*, yaitu jaringan informasi global, atau ,*“the largest global network of computers, that enables people throughout the world to connect with each other,* yang diluncurkan pertama kali oleh Licklider dari MIT (*Massachusetts Institute Technology*) pada bulan Agustus 1962.

Pemanfaatan internet dapat mengkondisikan peserta didik untuk belajar secara mandiri. Cobine (1997), menyatakan *“Through independent study, students become doers, as well as thinkers”* Peserta didik dapat mengakses materi pelajaran secara *online* dari berbagai perpustakaan, museum, *database*, dan mendapatkan sumber primer tentang berbagai peristiwa sejarah, biografi, rekaman, laporan, data lternati, (Gordin et. Al., 1995). Informasi yang diberikan oleh *server-computers* dapat

berasal dari berbagai sumber seperti *educational institutions (.edu)*, *commercial businesses (.com)*, *government services (.gov)*, atau *artistic and cultural groups (.arts)*.

Siswa dapat menganalisis informasi yang relevan dengan pembelajaran dan melakukan pencarian yang sesuai dengan kehidupan nyatanya (*real life*). Peserta didik dan guru tidak harus hadir secara fisik di kelas (*classroom meeting*), karena peserta didik dapat mempelajari materi pelajaran dan mengerjakan tugas-tugas pembelajaran maupun ujian dengan cara mengakses jaringan komputer yang telah ditetapkan secara *online*. Peserta didik dapat belajar bekerjasama (*collaborative*) satu sama lain. Peserta didik dapat saling berkirim *e-mail (electronic mail)* untuk mendiskusikan bahan ajar. dengan teman-temannya.

5. Kelebihan dan Kekurangan

Pembelajaran berbasis komputer memiliki kelebihan dan kekurangannya. Berikutakan dijelaskan kelebihan dan kekurangan dari pembelajaran berbasis komputer tersebut.

a. Kelebihan

Wena (2011) menjelaskan pengembangan pembelajaran berbasis komputer sangat penting bagi guru, siswa dan sekolah.

1) Bagi Guru

Pembelajaran berbasis komputer sangat penting bagi guru karena

- a) guru akan lebih banyak berperan sebagai *fasilitator* bagi siswa;
- b) memberi *alternative variasi* metode pembelajaran;
- c) menolong mengembangkan media pembelajaran;
- d) memberi pedoman bagi pengembangan lebih lanjut; dan
- e) meminimalkan tingkat kesalahpahaman konsep yang sering dialami siswa sehingga efektivitas dan efisiensi pembelajaran dapat dicapai secara optimal..

2) Bagi Siswa

Pembelajaran berbasis komputer sangat penting bagi peserta didik karena, (1) peserta didik akan lebih mudah memahami materi pembelajaran yang bersifat *abstrak*, karena dapat disajikan secara *konkret*, sehingga mudah ditangkap oleh panca indera; (2) mampu meningkatkan motivasi belajar peserta didik selama proses pembelajaran; (3) meningkatkan hasil belajar peserta didik; (4) peserta didik dapat mengendalikan proses belajarnya sendiri sehingga kecepatan belajar dapat disesuaikan dengan tingkat kemampuannya; dan (5) dapat mengakomodasi peserta didik yang

lambat karena dapat menciptakan iklim yang efektif dengan cara yang lebih individual.

Pembelajaran berbasis komputer mempunyai beberapa kelebihan, Wena (2011) menyebutkan kelebihan maupun keuntungan yang akan diperoleh dengan pembelajaran berbasis komputer, yaitu:

(1) Memberi kesempatan kepada peserta didik untuk memecahkan masalah secara individual; 2) Menyediakan presentasi yang menarik dengan animasi; 3) Menyediakan pilihan isi pembelajaran yang banyak dan beragam; 4) Mampu membangkitkan motivasi peserta didik dalam belajar; 5) Mampu mengaktifkan dan menstimulasi metode mengajar dengan baik; 6) Meningkatkan pengembangan pemahaman siswa terhadap materi yang disajikan; 7) Merangsang peserta didik belajar dengan penuh semangat, materi yang disajikan mudah dipahami; 8) peserta didik mendapat pengalaman yang bersifat konkret, retensi siswa meningkat; 9) Memberi umpan balik secara langsung; 10) Peserta didik dapat menentukan sendiri kecepatan pembelajarannya; 11) Peserta didik dapat melakukan evaluasi diri.

Selain itu, Wankat & Oreonovicz (dalam Wena, 2011) mengatakan bahwa pembelajaran berbasis komputer memiliki beberapa keuntungan, antara lain 1) dapat mengakomodasi peserta didik yang lamban

karena dapat menciptakan iklim belajar yang individual; 2) dapat merangsang peserta didik untuk mengerjakan latihan karena tersedianya animasi grafis dan warna; 3) Kendali berada pada siswa sehingga kecepatan belajar dapat disesuaikan dengan tingkat kemampuan.

Mengacu pada beberapa keuntungan yang diperoleh tersebut, maka penerapan *ICT* dalam pembelajaran diyakini dapat meningkatkan hasil dan motivasi belajar siswa. Peningkatan hasil belajar dan motivasi belajar siswa secara langsung merupakan *lternati* efektivitas dan efisiensi pelaksanaan pembelajaran. Maka dari itu itu, pengembangan pembelajaran berbasis komputer dalam pembelajaran adalah hal yang harus dilakukan oleh guru.

(2) Kekurangan

Namun demikian, pembelajaran berbasis komputer juga memiliki beberapa kekurangan. Wena (2011) mengemukakan beberapa kekurangan dan kelemahan pembelajaran berbasis komputer, antara lain 1) hanya efektif jika digunakan satu orang atau kelompok kecil; 2) Apabila tampilan fisik isi pembelajaran tidak dirancang dengan baik maka pembelajaran melalui media komputer tidak dapat meningkatkan motivasi belajar siswa; 3) Guru yang tidak memahami aplikasi program pada komputer tidak dapat

merancang pembelajaran melalui media komputer.

Selain kelebihan-kelebihan seperti yang dijelaskan di atas, pembelajaran berbasis *ICT* juga memiliki beberapa kelemahan seperti yang diungkap oleh Benny dan Tita (2000) dalam Rusman dkk (2013) diantaranya :

- 1) Tingginya biaya pengadaan dan pengembangan program komputer, dan perawatan terutama yang dirancang khusus untuk maksud pembelajaran.
- 2) *Compatibility* dan *incompability* antara *hardware* dan *software*. Perangkat lunak sebuah komputer biasanya berbeda dengan komputer yang lain jenisnya, sehingga tidak semua perangkat lunak dapat digunakan pada komputer yang spesifikasinya tidak sama.
- 3) Perancangan dan produksi program pembelajaran yang berbasis komputer (*computer based instruction*) merupakan kegiatan intensif yang memerlukan waktu banyak dan juga keahlian khusus.

6. Tantangan dan Hambatan Penerapan Pembelajaran Berbasis *ICT*

Dalam penerapannya di bidang pendidikan, teknologi tetap memberi

banyak kemudahan dan manfaat. Teknologi (*ICT*) mendukung tercapainya hasil pendidikan dan hasil belajar yang maksimal.

Akan tetapi, teknologi *ICT* juga memiliki keterbatasan-keterbatasan, bahkan dapat berdampak negatif. Mengandalkan teknologi sepenuhnya dalam pembelajaran, belum tentu dapat berhasil dan malah dapat menghilangkan esensi dari pendidikan. Hal ini bisa terjadi mengingat tidak semua kompetensi atau pengetahuan dapat disajikan melalui pemberdayaan *ICT* secara optimal. Ranah sikap yang merupakan bagian dari esensi pendidikan bukan hanya menyangkut *transfer* pengetahuan, tetapi juga membangun kemauan, memberikan keteladanan, menanamkan nilai-nilai kebaikan, membina karakter, menumbuhkan potensi “unik” setiap peserta didik, memberi motivasi, dan “*hidden curriculum*” lainnya. Hal semacam itu tidak dapat dikembangkan melalui TIK (Prawiradilaga, 2008).

Sebagai usaha pendidikan, penanaman sikap dan nilai hidup merupakan proses, maka mestinya dapat diberikan melalui pendidikan formal dengan direncanakan dan dirancang secara matang (Suparno, 2002). Direncanakan dan dirancang tentang nilai-nilai apa saja yang akan diperkenalkan, dan metode serta kegiatan apa yang dapat digunakan

untuk menanamkan nilai-nilai tersebut. Nilai-nilai yang akan ditawarkan dan ditanamkan kepada siswa harus dilaksanakan secara bertahap sesuai dengan tugas dan perkembangan kejiwaan anak.

Dalam Nugroho (2014) Lickona (2013) menekankan pentingnya diperhatikan tiga unsur dalam menanamkan nilai moral supaya berhasil, yaitu unsur pengertian, perasaan, dan tindakan moral, supaya nilai yang ditanamkan bukan hanya sekedar pengetahuan saja tetapi menjadi tindakan nyata dari seseorang. Sementara Muhadjir (1997), mengatakan bahwa seseorang bisa disebut pendidik jika selain memiliki pengetahuan lebih, juga mampu mengimplisitkan nilai dalam pengetahuan itu dan bersedia menularkan pengetahuan beserta nilainya kepada orang lain. Sedangkan menurut Depdiknas (2003), proses pembelajaran harus dilandasi oleh prinsip mengembangkan beragam kemampuan yang bermuatan nilai. Tujuan pendidikan nilai, menurut UNESCO (1994), meliputi tindakan mendidik yang berlangsung mulai dari usaha penyadaran nilai sampai pada perwujudan perilaku-perilaku yang bernilai.

Penggunaan topangan teknologi *ICT* dalam pembelajaran tetap harus mengakomodir dan mempertahankan esensi pendidikan melalui peningkatan

intensitas interaksi intersubjektif *edukatif* manusiawi. Bila tidak, akumulasi dampak negatif jangka panjang dari penggunaan topangan teknologi dalam pendidikan, akan sangat besar.

Diantara dampak negatif dari penerapapan pembelajaran berbasis *ICT* antara lain a) ketergantungan (media komputer atau *gadget* memiliki kualitas atraktif yang dapat merespon segala stimulus yang diberikan oleh pengguna, sehingga pengguna seakan-akan asik dengan dunianya sendiri); b) *violence and Gore* (Kekejaman dan kesadisan juga banyak ditampilkan pada komputer dapat memicu munculnya perilaku agresif dan sadistik pada diri anak. c) pornografi (banyak situs-situs pornografi yang ada di internet, meresahkan banyak pihak terutama kalangan orang tua yang khawatir anak-anaknya akan mengonsumsi hal-hal yang bersifat porno tersebut); d) *anti social Behavior* (tidak peduli dengan lingkungan sosial disekitarnya).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini termasuk dalam jenis penelitian *kualitatif induktif*. Sukmadinata (2010) menyatakan bahwa penelitian kualitatif (*qualitative research*) adalah penelitian yang ditujukan untuk menggambarkan dan menganalisis fenomena, peristiwa, aktivitas sosial, sikap, kepercayaan, persepsi, pemikiran orang

secara individual maupun kelompok, semua diskripsi mengarah pada penyimpulan.

Penelitian ini dilaksanakan pada Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Sungai Rotan, kecamatan Sungai Rotan, Kabupaten Muara Enim, Provinsi Sumatera Selatan.

Fokus dalam penelitian ini adalah strategi apa yang digunakan dalam menerapkan pembelajaran berbasis *ICT*, apa saja tantangan dan hambatan yang dihadapi dalam usaha menerapkan pembelajaran berbasis *ICT* tersebut.

Pengumpulan data dilakukan dengan wawancara, observasi (pengamatan), dan studi dokumentasi. Menurut Nazir (1988) wawancara adalah proses untuk memperoleh keterangan dengan cara tanya jawab sambil bertatap muka antara si pewawancara dengan responden dengan menggunakan alat yang dinamakan panduan wawancara (*interview guide*) dalam mencapai tujuan penelitian. Sedangkan observasi menurut Nawawi dan Martini (1992), adalah pengamatan dan pencatatan secara sistematis atas unsur-unsur yang muncul dalam suatu gejala atau gejala yang muncul dalam suatu objek penelitian. Menurut Hamid (2004), metode dokumentasi adalah informasi yang berasal dari catatan penting baik dari organisasi maupun dari perorangan. Dokumentasi penelitian merupakan pengambilan gambar

oleh peneliti untuk memperkuat hasil penelitian.

Data dianalisis dengan cara mendeskripsikan data yang sudah terkumpul (Sugiono, 2009). Data yang sudah terkumpul, dianalisa dan dihubungkan dengan teori-teori tentang penerapan pembelajaran berbasis *ICT*. Kemudian ditarik suatu kesimpulan untuk menentukan strategi apa yang telah dipakai untuk menerapkan pembelajaran berbasis *ICT* tersebut sekaligus apa saja tantangan dan hambatan yang dihadapi dalam upaya penerapannya.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Strategi yang digunakan oleh Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Sungai Rotan dalam menerapkan pembelajaran berbasis *ICT* antara lain 1) pembelajaran berbasis multimedia presentasi berupa media *Power Point*; 2) pembelajaran melalui media video dan 3) pembelajaran melalui *e-learning* sederhana atau *blended e-learning* (wawancara dengan Bapak Gigih Swasono Perdana Putra, S.Pd; 22 April 2019). Begitu juga dengan pendapat Ibu Lusiana, S.Pd dan Ibu Neteriana, S.Pd yang diwawancarai pada tanggal 23 April 2019, menyatakan bahwa selaku guru mata pelajaran sejarah, pembelajaran dengan menggunakan media *Power Point* dan media video misalnya video film dokumenter, akan sangat membantu

memberikan pemahaman yang lebih dibandingkan dengan pembelajaran metode konvensional. Hal ini sama seperti yang dijabarkan oleh Rusman dkk (2013), bahwa diantara model pembelajaran berbasis *ICT* adalah pembelajaran melalui media televisi/video, *blended learning*, pembelajaran berbasis Web (*e-learning*), dan pembelajaran berbasis multimedia presentasi.

Sementara hasil wawancara dengan ibu Vivin Febriansari Yuni, S.Si, guru Biologi, menyatakan bahwa pada mata pelajaran Biologi, penerapan *ICT* dilakukan dengan metode penugasan pembuatan tempe, tapai, yang harus dilakukan dengan cara memvideokan prosedur pelaksanaannya. Selanjutnya penilaian dilakukan dengan mewajibkan mengumpulkan video hasil kelompoknya. Selain itu pada pengamatan pertumbuhan kecambah, misalnya, diamati dan dibedakan antara pertumbuhan kecambah yang diletakkan ditempat yang gelap dan tempat yang terang, pembuktian pengamatan melalui hasil foto kecambah setiap harinya. Dan ini tentu diperlukan alat foto baik berupa *Hand Phone* ataupun kamera. Dan ini membuktikan bahwa pembelajaran ini telah memanfaatkan teknologi. Selain itu penugasan pembuatan video cocok untuk pembelajaran ini karena menurut Pramono (2008) dalam Rusman dkk (2013), diantara kelebihan media video

adalah memaparkan keadaan *real* dari suatu proses, cocok untuk mengajarkan materi dengan ranah psikomotor dan pengguna dapat melakukan *replay pada* bagian-bagian tertentu untuk melihat gambaran yang lebih fokus.

Metode penerapan pembelajaran berbasis *ICT* dengan media video juga sering dilakukan oleh Ibu Tanti Mandasari, S.Pd, guru kesenian, siswa diberikan tayang video tarian, kemudian ditugaskan untuk memperagakan kembali. Begitu juga dengan Ibu Puteri Aprilianti, S.Pd, selaku pembina ekstrakurikuler KIR, sering melakukan syuting drama dengan memanfaatkan *handycam*.

Hasil observasi peneliti, lebih dari separuh guru di Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Sungai Rotan telah memanfaatkan *ICT* dalam pembelajarannya. Diantara metode yang mereka lakukan adalah menugaskan pencarian literatur, perluasan dan pendalaman materi pelajaran melalui media *internet android*. Kemudian penugasan menjawab soal-soal yang diberikan dengan bantuan aplikasi *google* atau *chrome android*. Selain itu ada juga yang menugaskan pembuatan laporan hasil praktikum, pembuatan makalah, gambar-gambar manusia purbakala, bentuk-bentuk batuan, jenis-jenis peralatan zaman prasejarah dan lain sebagainya. Hal ini sesuai dengan pengklasifikasian

pemanfaatan *ICT* yang dikemukakan oleh Abdullah (2005) dalam Rusman dkk (2013), pertama, *ICT* sebagai media atau alat bantu pendidikan, yakni hanya sebagai pelengkap untuk memperjelas uraian yang disampaikan oleh guru. Kedua, sebagai sumber yakni sumber informasi berdasarkan bimbingan guru. Ketiga, *ICT* sebagai sistem pembelajaran, bahwa *ICT* dirancang sedemikian rupa sebagai sistem pembelajaran yang terintegrasi. Dan inipun dapat dikategorikan sebagai *blended learning* (campuran antara pembelajaran yang menerapkan *ICT* dan pembelajaran konvensional atau tatap muka) karena biasanya ini dilakukan dengan metode penugasan.

Penerapan pembelajaran berbasis *ICT* juga diterapkan dengan cara menayangkan video pembelajaran dari CD (*Compact Disk*), atau dari hasil *download*-an. Ada juga penayangan animasi pembelajaran yang diperoleh dari “berbagi” antar sesama guru mata pelajaran (Observasi Peneliti).

Bapak M.Imansyah, S.Pd selaku Kepala Sekolah, menyatakan bahwa sekolah telah telah memberanikan diri untuk melaksanakan Ujian Nasional Berbasis Komputer (UNBK) di di sekolah sendiri pada Tahun Ajaran Ini, 2018-2019. Padahal sebelumnya sekolah ini menumpang untuk melaksanakan UNBK nya di sekolah yang memiliki fasilitas ini. Dan pelaksanaannya yang baru selesai pada

tanggal 8 April 2019, telah berjalan dengan aman dan lancar, tanpa ada halangan yang berarti (Observasi Peneliti). Hal ini menandakan bahwa sekolah telah menerapkan proses dan penilaian pembelajaran berbasis *ICT*.

Adapun hambatan yang dihadapi oleh sekolah dalam menerapkan pembelajaran berbasis *ICT* ini, menurut Bapak Apriyansah, S.Pd, yang diwawancarai pada tanggal 22 April 2013 antara lain ketersediaan peralatan TIK yang masih belum seimbang dengan jumlah siswa yang akan belajar, yang terdiri atas 18 rombongan belajar. Sementara sekolah hanya memiliki 2 laboratorium komputer dengan total jumlah komputer hanya 60 buah. Jaringan internet yang kadang kurang mendukung, ditambah lagi seringnya mati lampu, terbatasnya tenaga ahli yang dapat mengoperasikan komputer untuk keperluan-keperluan yang lebih rumit seperti proktor dan tenaga teknisi. Hal ini senada dengan penjelasan Ari Santoso, Kepala Pusat Teknologi Informasi dan Komunikasi Pendidikan (Pustekkom) Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, bahwa masih banyak sekolah yang belum terkoneksi internet, karena ketiadaan dana maupun *infrastruktur* (Antarnews, 21 November 2014).

Sementara tantangan yang dihadapi dalam penerapan pembelajaran berbasis *ICT* antara lain 1) peserta didik lebih

tertarik untuk berfacebook ria dibandingkan mengakses hal yang lebih bermanfaat; 2) adanya indikasi ketergantungan untuk bergame dengan gadgetnya; 3) lebih menyukai mendengarkan musik ketimbang mencari informasi penting; 4) tidak tersampainya "hidden curriculum"; 5) pemanfaatan ICT hanya sebatas penyampai informasi dari guru ke siswa, padahal seharusnya lebih dari pada itu membantu memperluas akses terhadap pendidikan, memperkuat relevansi pendidikan dengan dunia kerja (hasil wawancara dengan Bapak Reffli Chandra, S.Pd, 23 April 2019).

PENUTUP

1. Kesimpulan

Hasil penelitian ini menyimpulkan bahwa diantara strategi yang digunakan Sekolah Menengah Atas 1 Sungai Rotan dalam menerapkan pembelajaran berbasis ICT diantaranya melalui Multimedia Presentasi; Media video dan *Blended e-Learning*. Sedangkan hambatan dan tantangan yang dihadapi adalah kurangnya ketersediaan perangkat dan dana perawatan,). Infrastruktur yang kurang mendukung dan *hidden curriculum* sulit dikembangkan.

2. Saran

Dari penelitian ini disarankan agar sekolah terus mengupayakan peningkatan penerapan pembelajaran berbasis ICT

bukan hanya sekedar penyampai informasi antara guru dan siswa saja melainkan lebih dari pada itu membantu memperluas akses pendidikan seperti penerapan ICT sebagai sistem pembelajaran, misalnya pembelajaran berbasis Web

.DAFTAR PUSTAKA

1. AECT. (1986). *Instructional Technology: The Definition and Domains of The Field*. Terjemahan Yusufhadi Miarso, dkk. Jakarta: IPTPI dan LPTK.
2. Antaranews.com. (2014). Penggunaan TIK Naik 250 persen dari <https://m.antaranews.com/amp/berita/465411/penggunaan-tik-naik-250-persen>. Diakses tanggal 16 April 2019.
3. Bukhori, E. M. (2015). *Model Pembelajaran Berbasis ICT*. UIN Maliki Malang.
4. Hamid. (2004). *Metode Penelitian Kualitatif: Aplikasi Praktis Pembuatan Proposal dan Laporan Penelitian*. Malang: UMM Press. Hasan, Ali.
5. Kristiawan, M. (2014). A Model for Upgrading Teachers Competence on Operating Computer as Assistant of Instruction. *Global Journal of Human-Social Science Research*
6. Mangunwijaya (Editor). (1987). *Teknologi dan Dampak Kebudayaanannya*. Jakarta: Yayasan Obor Indonesia. Volume 1.
7. Mangunwijaya (Editor). (1987). *Teknologi dan Dampak Kebudayaanannya*. Jakarta: Yayasan Obor Indonesia. Volume 2.
8. Miarso, Y.(2011) *Menyemai Benih Teknologi Pendidikan*, Jakarta: Kencana Prenada Media Group
9. Mindaudah. (2014). *Peranan Teknologi Pendidikan dalam Pembaharuan Pendidikan di Indonesia*. *Akademika* Volume 8, Nomor 1, Juni 2014.
10. Nawawi, H. dan Hadari, M. (1992). *Instrumen Penelitian Bidang. Sosial*.

- Yogyakarta: Gajah Mada University Press.
11. Nazir. (1988). *Metode Penelitian*, Jakarta : Ghalia Indonesia
 12. Nopilda, L., & Kristiawan, M. (2018). Gerakan Literasi Sekolah Berbasis Pembelajaran Multiliterasi Sebuah Paradigma Pendidikan Abad Ke-21. *JMKSP (Jurnal Manajemen, Kepemimpinan, dan Supervisi Pendidikan)*, 3(2).
 13. Nugroho, M. A.(2014). Pemanfaatan Teknologi Informasi dalam Peningkatan Mutu Pendidikan Islam di Madrasah. *Mudarrisa: Jurnal Kajian Pendidikan Islam*. Vol. 6, No. 1, Juni 2014: 30-60. Semarang
 14. Prawiradilaga, D.S., Ariani,D., dan Handoko, H. (2013). *Mozaik Teknologi Pendidikan e-learning*. Jakarta: Prenada media Group.
 15. Rusman,dkk. (2013). *Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi. Mengembangkan Profesionalitas Guru*. Jakarta : Rajawali Pers.
 16. Situmorang, R (2013), *Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi dan komunikasi*, Jakarta, Penerbit Kencana Prenada Media Grop.
 17. Sukmadinata, N. S. (2005). *Metode Penelitian Pendidikan, Program Pascasarjana UPI PT*. Remaja Rosdakarya.
 18. Wandasari, Y. (2017). Implementasi Gerakan Literasi Sekolah (GLS) Sebagai Pembentuk Pendidikan Berkarakter. *JMKSP (Jurnal Manajemen, Kepemimpinan, dan Supervisi Pendidikan)*, 2(2).
 19. Wandasari, Y., Kristiawan, M., & Arafat, Y. (2019). Policy Evaluation of School's Literacy Movement on Improving Discipline of State High School Students. *International Journal of Scientific & Technology Research*, 8(4).
 20. Wena. (2011). *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer*. Jakarta:Bumi Aksara