

Media Pembelajaran E-Learning Berbasis WEB di Tingkat Sekolah Menengah Kejuruan

Sutama (1)

Universitas Muhammadiyah Surakarta, Indonesia
sutama@ums.ac.id

Ira Nur Fajriani (2)

Universitas Muhammadiyah Surakarta, Indonesia
A710190057@student.ums.ac.id

DOI: 10.23917/varidika.v33i2.15330

Submission

Track:

ABSTRAK

Received:

10 December
2021

Final Revision:

17 December
2021

Available online:

18 January 2022

Corresponding
Author:

Sutama
sutama@ums.ac.id

Media pembelajaran sendiri merupakan segala sesuatu yang dapat menyampaikan pesan pembelajaran digunakan alat-alat bantu untuk meningkatkan pelaksanaan proses belajar mengajar dimana sebagai penerima pesan (siswa) mampu untuk menerjemahkan pesan yang akan sesuai dengan tujuannya yang dapat dipahami materi yang ada. Pembelajaran yang disusun dengan tujuan menggunakan sistem elektronik atau komputer sehingga mampu mendukung proses pembelajaran. E-learning adalah suatu sistem atau konsep pendidikan yang dapat memanfaatkan teknologi informasi dalam proses belajar mengajar. Tujuan penelitian ini adalah dapat menghasilkan produk media e-learning berbasis web. Penggunaan E-learning berbasis web untuk menunjang pelaksanaan proses belajar dapat meningkatkan daya serap mahasiswa atas materi yang diajarkan. Meningkatkan partisipasi aktif dari mahasiswa. Meningkatkan partisipasi aktif dari mahasiswa. Meningkatkan kemampuan belajar mandiri mahasiswa. Pembelajaran akan meningkat jika keaktifan maupun keikutsertaan siswa yang mengakibatkan metode pembelajaran e-learning meningkat.

Kata Kunci: Media Pembelajaran, e-learning, web

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi dan ilmu komunikasi yang semakin pesat mengakibatkan teknologi menjadi kebutuhan dasar yang harus diketahui dan dipahami oleh setiap orang (Lancioni et al., 2020). Perkembangan teknologi sejalan dengan adanya perkembangan media

pembelajaran dengan menggunakan teknologi yang sangat pesat, ditambah lagi dengan berbagai kemudahan yang ditawarkan membuat minat siswa terhadap pembelajaran menggunakan teknologi dan internet semakin tinggi (Lendle & Vézina, 2015). Kemudahan yang ditawarkan dari perkembangan teknologi dan internet ini dapat menjadi salah satu cara untuk meningkatkan kualitas dan mutu pendidikan Indonesia (Handayani, 2020). Banyak sekali manfaat teknologi yang telah dirasakan oleh setiap manusia. Teknologi komputer mempunyai kemampuan untuk (Ilhan & Oruç, 2016): a) menyimpan dan memanipulasi data alfanumerik; b) menampilkan beberapa operasi cara yang tepat; dan c) mengombinasikan tulisan, warna, gerak (animasi), suara, dan video yang sanggup menyajikan proses interaktif.

Manfaat internet bisa digunakan secara nyata dalam pembelajaran di sekolah karena memiliki karakteristik yang khas, yaitu (Rice et al., 2017): a) sebagai media interpersonal dan juga sebagai media massa yang memungkinkan terjadinya komunikasi one- to-one maupun one-to-many; b) memiliki sifat interaktif; dan c) memungkinkan terjadinya komunikasi secara sinkron (real- time) maupun tertunda (asynchronous) sehingga memungkinkan terselenggaranya bervariasi. Pembelajaran berbantuan komputer (CAI), pembelajaran berbasis Audio (AVA), dan pembelajaran berbasis multimedia.

Perkembangan *e-learning* sebagai suatu inovasi pembelajaran modern yang lebih efektif (Sutini et al., 2020). *E-learning* merupakan sebuah peluang dan inovasi baru yang menarik dalam dunia pendidikan (Tîrziu & Vrabie, 2015). *E-learning* mampu memberi dampak yang signifikan dalam mengatasi keterbatasan belajar dan memperluas cakupan sumber belajar. *E-learning* memungkinkan pembelajaran bisa lebih mudah dikelola khususnya dari segi materi, penempatan, pengelolaan, dan penilaian serta setting lingkungan dan kondisi pembelajaran yang dibutuhkan (Maphalala & Adigun, 2020). Dalam membangun sebuah lingkungan *e-learning*, perlu diperhatikan aspek sosial dan teknologi serta organisasi dan personal yang sangat berpengaruh terhadap kebutuhan sistem dan teknologi serta bahan untuk membangunnya (Zhang et al., 2015). Lebih jauh lagi, pimpinan lembaga atau institusi pendidikan harus bekerja sama dengan bagian keuangan, ahli IT dan fasilitas, serta komitmen guru atau pengajar untuk menyelenggarakan sebuah pembelajaran berbasis *e-learning*.

Hanya dengan menjalankan langkah tersebut pembelajaran yang efektif melalui *e-learning* dapat tercapai. Manfaat internet bisa digunakan secara nyata dalam pembelajaran di sekolah karena memiliki karakteristik yang khas, yaitu (Patel & Keyur, 2016): a) sebagai media interpersonal dan juga sebagai media massa yang memungkinkan terjadinya

komunikasi one- to-one maupun one-to-many; b) memiliki sifat interaktif; dan c) memungkinkan terjadinya komunikasi secara sinkron (real- time) maupun tertunda (asynchronous) sehingga memungkinkan terselenggaranya bervariasi terutama dalam penyampaian materi guru diharapkan dapat menggunakan media yang konkret, menarik, efektif dan efisien sehingga siswa merasa antusias dalam mengikuti pembelajaran dan siswa akan menjadi mudah untuk menerima dan memahami materi yang disampaikan oleh guru.

METODE PENELITIAN

Penelitian yang dilakukan yaitu melakukan observasi melalui video yang dibagikan, dan melihat keaktifan siswa dalam melakukan pembelajaran tersebut (Sutama, 2019). Siswa akan lebih aktif jika diberikan video interaktif dibandingkan untuk membaca. Metode ini akan melatih visual maupun daya tangkap lebih cepat. Video pembelajaran akan menarik minat siswa dan memberikan kemudahan bagi siswa karena memahami materi yang interaktif sehingga semua mata pelajaran dapat tercapai dengan baik (Jensen, 2011; Patterson et al., 2018; Saputra & Mujib, 2018). Media pembelajaran video juga media yang dirancang secara sistematis yang memungkinkan peserta didik dapat menerima materi pembelajaran secara lebih mudah dan menarik. Penelitian ini merupakan pengembangan media pembelajaran dalam bentuk e-learning untuk meningkatkan motivasi belajar siswa pada materi (Ishartono et al., 2016). Metode penelitian pengembangan merupakan metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk dan menguji keefektifan produk tersebut (Sutama, 2019; Sutama et al., 2021). Untuk menghasilkan produk tertentu digunakan penelitian yang bersifat analisis kebutuhan dan untuk menguji keefektifan produk tersebut supaya dapat berfungsi di masyarakat luas, maka diperlukan penelitian untuk menguji keefektifan. *Virtual-classroom courses*, yaitu metode pembelajaran yang menggunakan ruang kelas virtual atau non fisik antara pendidik dengan peserta didik. Virtual classroom menghubungkan kelas konvensional dan *World Wide Web* (WWW) dengan cara menciptakan struktur dan pengalaman pembelajaran seperti di kelas. Pembelajaran berbasis web adalah suatu kegiatan proses belajar mengajar yang dilakukan dengan memanfaatkan media situs (*website*) yang dapat diakses melalui jaringan internet yang terkoneksi atau terhubung secara simultan, sehingga memungkinkan untuk bertukar data dan informasi antar komputer. Hal itu dikenal dengan sebutan *Web Based Learning* (WBL) atau *Web Based Education* (WBE) merupakan salah satu jenis penerapan dari pembelajaran elektronik (*e-learning*)

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Hasil

Pengambilan data tes hasil belajar siswa dilakukan baik di kelas, maupun di luar kelas. Berdasarkan hasil pengelolaan data, ada keefektifan hasil belajar mata pelajaran matematika dengan menggunakan media pembelajaran berbasis video. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan media video pembelajaran efektif untuk menarik perhatian siswa dalam kegiatan pembelajaran. Jika dibandingkan, Siswa yang menyatakan pembelajaran menggunakan video pembelajaran menarik Efektifitas tersebut sebagai indikator dari proses pembelajaran yang menggunakan media pembelajaran memiliki nilai hasil belajar yang lebih baik dari pembelajaran yang selama ini digunakan oleh guru di sekolah tersebut. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan, karena penelitian ini bermaksud untuk menghasilkan video pembelajaran materi integral. Penelitian pengembangan merupakan metode penelitian untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifannya. Metode yang digunakan dalam penelitian adalah metode penelitian dan pengembangan (Research and Development). Adapun penelitian yang Akan dikembangkan adalah media pembelajaran berbasis video. Tujuan Pemanfaatan Program Video:

1. Digunakan untuk menyampaikan informasi (to inform) yaitu Digunakan sebagai sarana untuk menyebarkan informasi dan pengetahuan yang diperlukan.
2. Untuk membelajarkan (to instruct), yaitu Dimanfaatkan untuk membelajarkan siswa tentang keterampilan atau kompetensi yang bersifat spesifik. Bagi siswa SMK video pembelajaran dapat digunakan dalam mendemonstrasikan bagaimana keterampilan teknik dilakukan dengan benar.
3. Untuk membujuk (to persuade).
4. Untuk menghibur (to entertain)

Menurut ruang guru, Dari hasil belajar siswa diketahui bahwa terdapat keefektifan hasil belajar dengan menggunakan media pembelajaran berbasis video pembelajaran menggunakan web. Hal ini dapat terjadi dikarenakan pembelajaran yang menggunakan media pembelajaran video berbasis web dapat memotivasi siswa untuk mempelajari materi yang diberikan dengan cepat, dapat saling berkerjasama dalam menyelesaikan tugasnya. Pembelajaran dengan media pembelajaran berbasis video membuat siswa lebih senang dalam belajar karena dikemas dengan video pembelajaran yang menarik dan membuat siswa lebih cepat paham, serta siswa

dapat belajar kapan saja dan dimana saja. Dengan tingginya minat dan motivasi belajar yang dimiliki oleh siswa maka meningkat juga hasil belajar yang didapat oleh siswa.

Terdapat beberapa alasan mengapa pembelajaran efektif elearning bersifat efektif dari sumber ruangkerja 95% perusahaan seluruh dunia menggunakan video untuk melatih karyawan mereka. Dengan menggunakan hal tersebut siswa sudah dilatih sejak smk bahwa video pembelajaran adalah hal yang efektif. Berikut adalah alasan mengapa video pembelajaran efektif:

1. Elemen visual dan audio membuat informasi mudah dimengerti.
2. Memberikan rasa nyaman dalam belajar.
3. Durasi singkat pada video meningkatkan daya ingat.
4. Video dapat di-Pause, Rewind, Fast-Forward, dan diputar ulang.
5. Konsep story telling menumbuhkan pemahaman umum.

Salah satu penyebab menurut riset dari Universitas Bina Nusantara adalah 1. Belajar menggunakan video lebih efektif dalam menjelaskan suatu informasi yang bersifat abstrak dalam waktu yang singkat. Semakin sedikit durasi dari video tersebut, maka pembelajaran dapat lebih bermakna, karena peserta justru bisa lebih mudah memahami dengan video yang singkat namun mencakup seluruh informasi, dibandingkan dengan video durasi panjang yang cenderung membosankan. Saat ini produksi video bisa dilakukan sendiri dengan biaya yang terjangkau, anda dapat menggunakan kamera bahkan ponsel anda sendiri serta hasilnya pun dapat digunakan berkali-kali. 2. Pengalaman Belajar yang Baru, Belajar menggunakan video akan memberikan pengalaman belajar yang baru bagi peserta. Hal tersebut karena video dapat menghadirkan sentuhan hiburan saat belajar sehingga proses belajar tidak harus selalu menegangkan dan membosankan. Pengalaman baru akan lebih dirasakan lagi bila peserta tersebut disajikan video interaktif. Keterlibatan peserta akan sangat dibutuhkan saat video tersebut dijalankan, sehingga akan tertanam suatu pengalaman baru bagi peserta tersebut. 3. Mudah Dimengerti Video untuk belajar dibuat dengan gambar yang bersifat realistis, didukung dengan desain grafis dan minim teks sehingga memudahkan peserta memahami informasi yang disampaikan. Pelajar mengamati gambar yang diperlihatkan, mengasimilasi nilai pengetahuan dan menyerap keterampilan yang disajikan dengan lebih mudah. 4. Mendukung Pembelajaran Aktif Video interaktif memberikan kesempatan bagi pelajar untuk berperan aktif saat belajar. Video interaktif baru bisa berjalan apabila ada respon atau interaksi dari peserta yang menggunakannya. Tentunya dengan aktif memberikan pengalaman

langsung yang tentunya akan diingat oleh peserta tersebut. Pada data video kemdikbud juga terdapat video pembelajaran yang ditonton sampai dengan 8939x dilihat dan diunduh sebanyak 3113x dengan judul program ini menjelaskan kepada siswa mengenai definisi perpangkatan . dan ada Program ini menjelaskan kepada siswa mengenai pengenalan segitiga, Jenis-jenis segitiga ditonton sebanyak 4418x dan diunduh 608x dan juga Membaca berbagai teks nonsastra berupa teks sederhana, laporan, pengumuman, dengan 3767x dilihat dan 435x diunduh dan hasil tersebut sangat efektif dengan metode pembelajaran video.

Dengan pemberian kuota data dari kemdikbud membuat siswa dengan metode pembelajaran di youtube ataupun sebagainya pada jenjang sekolah menengah yaitu 42 gb/bulan maka hasil tersebut cocok untuk peningkatan pembelajaran lewat video dan dari data tersebut dari Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan. Secara Komparatif Secara umum penelitian ini bersifat membandingkan atau komparatif, yaitu antara yang diajar dengan menggunakan media video pembelajaran dengan media konvensional. pembelajaran memberikan pengaruh positif terhadap prestasi belajar siswa. Dalam kelas yang diajar dengan menggunakan media video pembelajaran, siswa lebih aktif bertanya dan berdiskusi mengenai materi yang sedang dipelajari. Banyaknya siswa yang bertanya selama diskusi berlangsung menunjukkan bahwa media video pembelajaran dapat meningkatkan motivasi belajar dan keaktifan siswa selama proses pembelajaran. Dalam pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran konvensional, guru hanya menggunakan model pembelajaran secara lisan tentang fakta-fakta atau prinsip, sehingga siswa cenderung pasif dan kurang termotivasi untuk merespon materi pelajaran yang disampaikan oleh guru. Dari uraian di atas dapat mengetahui bahwa media video pembelajaran memberikan pengaruh positif terhadap prestasi belajar. Media video pembelajaran ini juga lebih baik dari media pembelajaran konvensional. Oleh karena itu, media video pembelajaran perlu untuk diterapkan dalam kegiatan belajar mengajar agar prestasi belajar siswa lebih maksimal. Dari pembahasan di atas, dapat disimpulkan bahwa Ada perbedaan prestasi belajar antara kelas yang menggunakan media video pembelajaran dengan kelas media konvensional. Berdasarkan hasil survei yang telah dilakukan, siswa lebih mampu memahami pelajaran dengan menggunakan video pembelajaran. Dari 20 orang siswa tersebut, 85% diantaranya dapat memahami pelajaran dan mengerjakan tugas dengan baik menggunakan video pembelajaran. peningkatan kephahaman siswa terhadap pelajaran sebesar 30%.

2. Pembahasan

Media pembelajaran video berbasis web ini memiliki beberapa kelebihan yaitu media ini memiliki tampilan yang menarik, baik dari segi warna, tulisan, gambar dan animasi (Kurniati et al., 2020; Tse, 2019; Yousef, 2014). Media ini mudah dioperasikan, dipahami dan mudah dimengerti oleh siswa, tombol-tombol yang ada dalam media ini dapat berfungsi dengan baik sesuai petunjuk penggunaan media (Lackmann et al., 2021). Materi dan soal latihan sesuai dan disertai dengan gambar dan animasi sehingga siswa tidak merasa bosan dalam menggunakannya. Kelebihan lainnya yaitu media ini dapat digunakan secara mandiri baik di sekolah maupun di luar sekolah karena media ini mudah didapatkan cukup menggunakan web dan bisa terdownload jika siswa menginginkan hal tersebut. Maka dapat digunakan dengan praktis serta dapat melalui gadget atau melalui PC. Minimnya penguasaan siswa akan mata pelajaran Matematika karena kurang diterapkannya metode dan teknik pengajaran yang bervariasi dan menstimulus kreativitas siswa dalam mengikuti pelajaran. Media pendidikan diperlukan untuk membantu guru dalam menumbuhkan pemahaman siswa terhadap materi Matematika. Sementara itu, seiring dengan pesatnya perkembangan media informasi dan komunikasi, baik perangkat keras (Hardware) maupun perangkat lunak (Software), akan membawa perubahan bergesernya peranan guru, termasuk guru Matematika sebagai penyampai pesan/ informasi. Guru tidak bisa lagi berperan sebagai satu-satunya sumber informasi bagi kegiatan pembelajaran para siswanya. Akan tetapi siswa dapat memperoleh informasi dari berbagai sumber, salah satunya adalah dari video pembelajaran. Penggunaan video pembelajaran ini adalah sebagai alat bantu media bukan sepenuhnya mengganti peran guru dalam mengajar. Dalam upaya lebih memperdalam dan lebih memahami mata pelajaran matematika maka guru harus menerapkan suatu metode yang membuat siswa senang, tidak membosankan serta memotivasi dalam belajarnya, salah satunya adalah dengan menggunakan media. Siswa diberi suatu media pembelajaran yaitu menggunakan Video pembelajaran yang memadukan antara audio dan visual. Penelitian ini pada dasarnya sama dengan penelitian eksperimen yang lain, ada kendala juga yang harus dihadapi

Dalam proses penyediaan mengalami kendala karena membuat video pembelajaran yang menarik harus dapat memberikan manfaat dan hasil yang dapat meningkatkan hasil belajar bukan hanya sekedar siswa menonton tanpa ada ilmu yang diterima. Dengan demikian secara kasar dapat disimpulkan bahwa siswa telah memahami materi pelajaran. Sebaiknya jika ada penelitian yang serupa atau penelitian lanjutan yang bisa mengkombinasikan antara

angket dan tes tersimpan dalam memori jangka panjang”. Penelitian melihat hasil belajar siswa, yang digunakan untuk mengetahui apakah dengan menggunakan video pembelajaran siswa benar-benar bisa mengingat materi yang disampaikan dalam jangka panjang. Tetapi berdasarkan pengamatan didalam kelas, setiap kali guru bertanya kepada siswa apakah masih formatif untuk hasil penelitian yang lebih akurat. Dengan cara guru atau siswa menulis dipapan tulis dan siswa lainnya menyalin ke buku pelajaran. Tetapi dengan menggunakan Media video pembelajaran, guru tidak perlu menulis ulang materi pelajaran. Hal ini dinilai dapat menghemat penggunaan waktu pembelajaran, sehingga guru mempunyai lebih banyak waktu untuk menerangkan materi pelajaran.

Materi pelajaran yang disusun kedalam Video pembelajaran merupakan materi yang telah disusun secara sistematis dan dengan menggunakan bahasa yang mudah dipahami. Hal ini akan mempermudah guru dalam menyampaikan pembelajaran secara sistematis pula. Penggunaan Video pembelajaran juga bisa dijadikan alternatif kurangnya buku paket yang tersedia. Jika penggunaan Video pembelajaran bisa dikembangkan lebih lanjut, setiap materi pelajaran bisa disajikan kedalam bentuk Video pembelajaran . Dengan demikian, siswa memiliki alternatif sumber belajar yang lebih murah dan bisa dipelajari dirumah dengan menggunakan video yang dapat dicopy melalui flashdisk 4. Penggunaan media video pembelajaran efektif untuk menarik perhatian siswa dalam kegiatan pembelajaran. Jika dibandingkan, nilai persentase antara jawaban siswa yang menyatakan pembelajaran menggunakan video pembelajaran menarik dengan jawaban siswa yang menyatakan kurang/tidak menarik, perbedaannya sangat signifikan. Banyaknya siswa yang setuju bahwa belajar dengan media video menarik. Dengan demikian, ketika siswa belajar menggunakan media video pembelajaran, kegiatan pembelajaran seperti ini terasa baru bagi para siswa.

Lain halnya jika penelitian ini dilakukan di sekolah yang telah sering menggunakan multimedia dalam kegiatan pembelajaran. Kemungkinan besar jawaban siswa akan lebih beragam. Penggunaan video pembelajaran pada kegiatan pembelajaran, pada penerapannya tidak bisa berdiri sendiri. Artinya penggunaan video pembelajaran masih memerlukan peranan guru untuk memandu siswa dalam kegiatan pembelajaran (Ishartono et al., 2021). Tujuan penggunaan media video pembelajaran adalah untuk menyampaikan pesan pembelajaran dari guru kepada siswa. Sehingga jangan sampai siswa hanya tertarik dengan video, gambar, maupun animasi yang terdapat didalam media pembelajaran. video sebab itu, penggunaan animasi, gambar dan cuplikan video harus diperhatikan dalam menyusun media video

pembelajaran. Hal lainnya yang harus diperhatikan berikutnya adalah penggunaan pengeras suara. Penggunaan speaker bertujuan agar suara yang dihasilkan lebih jelas terdengar oleh semua siswa tanpa mengganggu siswa dengan penggunaan suara yang tidak terlalu keras atau terlalu pelan.

Dengan demikian, agar siswa lebih tertarik dan memperhatikan kegiatan pembelajaran, sangat diperlukan peranan guru untuk memberikan stimulasi kepada siswa, agar perhatian siswa terfokus pada sub materi yang sedang di sampaikan, bukan pada tampilan layar yang mereka saksikan. Berdasarkan pengamatan, ketika menggunakan video pembelajaran, sebagian besar siswa lebih tertarik ketika bagian dari video yang diputar merupakan gambar atau cuplikan video, dibandingkan tayangan yang hanya menampilkan teks. Video akan lebih menarik dan bermakna jika sajian sound mendukung dan tepat (Sammel et al., 2018). Dengan adanya pengeras suara, selain memperjelas, juga akan membantu siswa lebih fokus pada materi yang disampaikan. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa, ketertarikan siswa dalam pembelajaran dengan menggunakan video pembelajaran dipengaruhi oleh faktor jaranganya penggunaan media pembelajaran. Penggunaan video pembelajaran merupakan alat bantu dalam pembelajaran, artinya media video pembelajaran tidak bisa menggantikan guru. Penggunaan dan penempatan suara, gambar, cuplikan video dan animasi dalam pembelajaran harus diperhatikan. Ketika pelaksanaan pembelajaran di dalam kelas, juga harus memperhatikan alat pendukung lain, seperti listrik, infokus, layar dan pengeras suara untuk meningkatkan perhatian siswa terhadap media pembelajaran. Perbedaan Hasil Belajar dengan Menggunakan Media Video dan Metode Konvensional. Pada saat proses pembelajaran dengan menggunakan metode konvensional siswa, terlihat kurang termotivasi dan bergairah mengikuti pelajaran dengan menggunakan metode konvensional.

SIMPULAN

Perkembangan teknologi dan ilmu komunikasi yang semakin pesat mengakibatkan teknologi menjadi kebutuhan dasar yang harus diketahui dan dipahami oleh setiap orang. Perkembangan teknologi sejalan dengan adanya perkembangan media pembelajaran dengan menggunakan teknologi yang sangat pesat, ditambah lagi dengan berbagai kemudahan yang ditawarkan membuat minat siswa terhadap pembelajaran menggunakan teknologi dan internet semakin tinggi. peningkatan kepaahaman siswa terhadap pelajaran sebesar 30%. Media pembelajaran vidio berbasis web ini memiliki beberapa kelebihan yaitu media ini

memiliki tampilan yang menarik, baik dari segi warna, tulisan, gambar dan animasi. Media ini mudah dioperasikan, dipahami dan mudah dimengerti oleh siswa, tombol-tombol yang ada dalam media ini dapat berfungsi dengan baik sesuai petunjuk penggunaan media. Materi dan soal latihan sesuai dan disertai dengan gambar dan animasi sehingga siswa tidak merasa bosan dalam menggunakannya. Kelebihan lainnya yaitu media ini dapat digunakan secara mandiri baik di sekolah maupun di luar sekolah karena media ini mudah didapatkan cukup menggunakan web dan bisa terdownload jika siswa menginginkan hal tersebut. Maka dapat digunakan dengan praktis serta dapat melalui gadget atau melalui PC. Materi pelajaran yang disusun kedalam Video pembelajaran merupakan materi yang telah disusun secara sistematis dan dengan menggunakan bahasa yang mudah dipahami. Hal ini akan mempermudah guru dalam menyampaikan pembelajaran secara sistematis pula. Penggunaan Video pembelajaran juga bisa dijadikan alternatif kurangnya buku paket yang tersedia. Jika penggunaan Video pembelajaran bisa dikembangkan lebih lanjut, setiap materi pelajaran bisa disajikan kedalam bentuk Video pembelajaran. Dengan demikian, siswa memiliki alternatif sumber belajar yang lebih murah dan bisa dipelajari di rumah dengan menggunakan video yang dapat dicopy melalui flashdisk. Penggunaan media video pembelajaran efektif untuk menarik perhatian siswa dalam kegiatan pembelajaran. Jika dibandingkan, nilai persentase antara jawaban siswa yang menyatakan pembelajaran menggunakan video pembelajaran menarik dengan jawaban siswa yang menyatakan kurang/tidak menarik, perbedaannya sangat signifikan. Banyaknya siswa yang setuju bahwa belajar dengan media video menarik. Dengan demikian, ketika siswa belajar menggunakan media video pembelajaran, kegiatan pembelajaran seperti ini terasa baru bagi para siswa.

Pada kesempatan yang baik ini, penulis mengucapkan terimakasih kepada pihak – pihak yang terkait. Ucapan terimakasih kepada Dekan Fakultas Keilmuan & Ilmu Pendidikan (FKIP) Universitas Muhammadiyah Surakarta (UMS) beserta jajarannya yang telah yang telah memberikan ijin di Fakultas Pendidikan Teknik Informatika dengan lancar sesuai dengan apa yang diharapkan. Ucapan terimakasih penulis sampaikan kepada pimpinan Program Studi Pendidikan Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Surakarta beserta dosen – dosen yang lain yang telah membimbing proses studi ini dengan sungguh – sungguh.

REFERENSI

Handayani, L. (2020). Keuntungan , Kendala dan Solusi Pembelajaran Online Selama

- Pandemi Covid-19 : Studi Ekploratif di SMPN 3 Bae Kudus Lina Handayani. *Journal Industrial Engineering & Management Research*, 1(2), 16.
<https://www.jiemar.org/index.php/jiemar/article/download/36/24>
- Ilhan, G. O., & Oruç, S. (2016). Effect of the use of multimedia on students' performance: A case study of social studies class. *Educational Research and Reviews*, 11(8), 877–882.
<https://doi.org/10.5897/ERR2016.2741>
- Ishartono, N., Juniati, D., & Lukito, A. (2016). *Developing Mathematics Teaching Devices in the Topic of Trigonometry Based on Guided Discovery Teaching Method*. 1(2), 154–171.
<https://doi.org/doi.org/10.23917/jramathedu.v1i2>
- Ishartono, N., Nurcahyo, A., Waluyo, M., Hanifah, M., & Ratnadi, Y. (2021). *Sintaks Model Geogebra-Based Flipped Learning untuk Meningkatkan Kemandirian Siswa dalam Belajar Matematika* (Patent No. 000270043). Universitas Muhammadiyah Surakarta.
<https://pdkiindonesia.dgip.go.id/detail/EC00202144089?type=copyright&keyword=sintaks+flipped+learning%0A>
- Jensen, S. A. (2011). In-Class Versus Online Video Lectures : Similar Learning Outcomes , but a Preference for In-Class. *Technology and Teaching*, 38(4), 298–302.
<https://doi.org/10.1177/0098628311421336>
- Kurniati, Arief, Z. A., & Gunawan, G. G. (2020). *The Enhancement of Students' Mathematics Critical Thinking Ability Through Videoscribe Learning Multimedia*. 467(Semantik 2019), 88–93. <https://doi.org/10.2991/assehr.k.200827.123>
- Lackmann, S., Léger, P. M., Charland, P., Aubé, C., & Talbot, J. (2021). The influence of video format on engagement and performance in online learning. *Brain Sciences*, 11(2), 1–21. <https://doi.org/10.3390/brainsci11020128>
- Lancioni, G. E., Singh, N. N., O'Reilly, M. F., Sigafos, J., D'Amico, F., Buonocunto, F., Lanzilotti, C., Alberti, G., & Navarro, J. (2020). Mainstream technology to support basic communication and leisure in people with neurological disorders, motor impairment and lack of speech. *Brain Injury*, 34(7), 921–927.
<https://doi.org/10.1080/02699052.2020.1763462>
- Lendle, A., & Vézina, P. L. (2015). Internet technology and the extensive margin of trade: Evidence from eBay in emerging economies. *Review of Development Economics*, 19(2), 375–386. <https://doi.org/10.1111/rode.12148>
- Maphalala, M. C., & Adigun, O. T. (2020). Academics' experience of implementing e-learning in a south african higher education institution. *International Journal of Higher Education*, 10(1), 1–13. <https://doi.org/10.5430/ijhe.v10n1p1>
- Patel, K., & Keyur. (2016). Internet of Things-IOT: Definition, Characteristics, Architecture, Enabling Technologies, Application & Future Challenges. *Universidad Iberoamericana Ciudad de México, May*, 6123,6131.
<http://www.opjstamnar.com/download/Worksheet/Day-110/IP-XI.pdf>

- Patterson, B., McBride, C. R., & Gieger, J. L. (2018). Flipped Active Learning in Your Mathematics Classroom Without Videos. *Primus*, 28(8), 742–753. <https://doi.org/10.1080/10511970.2017.1423141>
- Rice, S., Winter, S. R., Doherty, S., & Milner, M. (2017). Advantages and Disadvantages of Using Internet-Based Survey Methods in Aviation-Related Research. *Journal of Aviation Technology and Engineering*, 7(1), 58–65. <https://doi.org/10.7771/2159-6670.1160>
- Sammel, A., Townend, G., & Kanasa, H. (2018). Hidden Expectations Behind the Promise of the Flipped Classroom. *College Teaching*, 66(2), 49–59. <https://doi.org/10.1080/87567555.2016.1189392>
- Saputra, M. E. A., & Mujib, M. (2018). Efektivitas Model Flipped Classroom Menggunakan Video Pembelajaran Matematika terhadap Pemahaman Konsep. *Desimal: Jurnal Matematika*, 1(2), 173. <https://doi.org/10.24042/djm.v1i2.2389>
- Sutama. (2019). *Metode Penelitian Pendidikan Kuantitatif, Kualitatif, PTK, Mix Method, R&D (Quantitative Educational Research Methods, Qualitative, CAR, Mix Method, R & D)*. Jasmine.
- Sutama, Prayitno, H. J., Narimo, S., Ishartono, N., & Sari, D. P. (2021). The development of student worksheets based on higher order thinking skill for mathematics learning in junior high school. *Journal of Physics: Conference Series*, 1776(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1776/1/012032>
- Sutini, Mushofan, M., Ilmia, A., Yanti, A. D., Rizky, A. N., & Lailiyah, S. (2020). Efektivitas Pembelajaran Daring dengan Menggunakan E-learning Madrasah Terhadap Optimalisasi Pemahaman Matematika Siswa. *JRPM (Jurnal Review Pembelajaran Matematika)*, 5(2), 124–136. <https://doi.org/10.15642/jrpm.2020.5.2.124-136>
- Tîrziu, A.-M., & Vrabie, C. (2015). Education 2.0: E-Learning Methods. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 186, 376–380. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.04.213>
- Tse, W. S. (2019). Effects of video-based flipped class instruction on subject reading motivation. *British Journal of Educational Technology*, 50(1), 385–398. <https://doi.org/10.1111/bjet.12569>
- Yousef, A. (2014). The state of video-based learning: A review and future perspectives. *International Journal on Advances in Life Sciences*, 6(3), 122–135. <https://www.scopus.com/inward/record.uri?partnerID=HzOxMe3b&scp=84930841920&origin=inward>
- Zhang, X., Gao, Y., Yan, X., de Pablos, P. O., Sun, Y., & Cao, X. (2015). From e-learning to social-learning: Mapping development of studies on social media-supported knowledge management. *Computers in Human Behavior*, 51, 803–811. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2014.11.084>