
PERBEDAAN HASIL BELAJAR BIOLOGI SISWA PADA PENGGUNAAN MEDIA VIDEO DENGAN MEDIA *POWERPOINT* MELALUI PEMBELAJARAN DALAM JARINGAN (DARING) DI SMAN 3 MATARAM TAHUN AJARAN 2020/2021

Nadia Utami, Khairuddin, Mahrus*

Program Studi Pendidikan Biologi, FKIP Universitas Mataram Jalan Majapahit No. 62 Mataram

*Corresponding Author: mahrus@unram.ac.id

Riwayat Artikel

Received : 22 Oktober 2020

Revised : 06 November 2020

Accepted : 22 November 2020

Published : 28 November 2020

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan hasil belajar biologi siswa pada pembelajaran menggunakan media video dengan media Powerpoint melalui pembelajaran daring di SMAN 3 Mataram. Jenis penelitian ini adalah Quasi eksperimen (eksperimen Semu). Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X MIPA yang terdiri dari 7 kelas dengan jumlah 280 siswa. Penelitian ini menggunakan dua kelas sebagai kelas eksperimen. Sampel penelitian ini diambil dengan teknik purposive sampling, yaitu sampel diberikan oleh guru mata pelajaran dengan pertimbangan tertentu yaitu masing-masing kelas memiliki kemampuan yang sama. Kelas eksperimen 1 berjumlah 33 siswa dan kelas eksperimen 2 berjumlah 31 siswa, sehingga total sampel adalah 64 siswa. Pada kelas eksperimen 1 diberikan pembelajaran daring menggunakan media Video dan kelas eksperimen 2 diberikan pembelajaran daring menggunakan media PowerPoint. Untuk mengetahui hipotesis yang dirumuskan dengan menggunakan uji statistik t. Hasil penelitian ini diperoleh bahwa nilai rata-rata pre-test kelas eksperimen 1 diperoleh yaitu 57,20 dan nilai rata-rata pre-test kelas eksperimen 2 yaitu 51,19. Sedangkan hasil post-test menunjukkan bahwa hasil belajar siswa kelas eksperimen 1 diperoleh nilai rata-rata 73,51 dan nilai rata-rata post-test kelas eksperimen 2 yaitu 67,90. Dengan demikian hasil belajar siswa yang diajar dengan media Video lebih baik daripada media PowerPoint. Uji hipotesis menunjukkan bahwa $t_{hitung} = 2,23 > t_{tabel} = 2,00$ pada taraf signifikan 5 %. Sehingga dapat dikatakan bahwa H_0 diterima, H_a ditolak. Hasil ini menunjukkan bahwa secara statistik terdapat perbedaan hasil belajar biologi siswa pada penggunaan media video dengan media powerpoint melalui pembelajaran dalam jaringan (Daring) di SMAN 3 Mataram Tahun Ajaran 2020/2021.

Kata kunci: Media Video, Media PowerPoint, Hasil Belajar

PENDAHULUAN

Berdasarkan Undang-undang Nomor 20 tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional, pasal 1 ayat 1 disebutkan bahwa “ Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, keberibadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara”. Menurut Artam dan Sinambela (2015), Proses belajar terjadi karena adanya interaksi antara seseorang dengan lingkungannya. Interaksi yang terjadi selama proses belajar tersebut dipengaruhi oleh lingkungan yang antara lain terdiri atas murid,

guru, petugas perpustakaan, kepala sekolah, materi pelajaran, berbagai sumber belajar dan fasilitas sekolah.

Namun di tahun 2020 ini dunia dikejutkan dengan mewabahnya suatu penyakit yang disebabkan oleh sebuah virus yang dikenal dengan Covid-19 (Corona Virus Disease 2019). Awal munculnya virus ini pertama kali ditemukan di kota Wuhan, China pada akhir Desember 2019. Virus ini menular dengan sangat cepat dan telah menyebar ke hampir semua negara, termasuk di Indonesia. Penyebaran Virus Covid-19 (Corona virus Disease 2019) di Indonesia yang semakin meluas membuat pemerintah menerapkan kebijakan yang sangat ketat untuk memutus mata rantai penyebaran Covid-19. Social distancing (pembatasan interaksi social) menjadi pilihan dalam

menerapkan kebijakan untuk mencegah penyebaran Covid-19. Social distancing (pembatasan interaksi sosial) tentunya dapat menghambat laju pertumbuhan dan kemajuan dari berbagai bidang kehidupan. Bidang yang juga ikut terkena dampak dari munculnya virus ini adalah bidang pendidikan, sehingga akan berdampak pula pada proses pembelajaran di Sekolah.

Pemerintah telah menetapkan kebijakan, yaitu memindahkan proses pembelajaran dari sistem tatap muka yang sebelumnya berlangsung di Sekolah menjadi pembelajaran dengan sistem daring/online. Perubahan sistem pembelajaran yang digunakan akibat dampak dari covid-19 ini, menuntut guru untuk lebih mempersiapkan diri mengikuti perkembangan saat ini. Dimiyati & Mudjiono (2011), mengatakan bahwa percepatan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang terjadi saat ini, tidak memungkinkan bagi guru untuk bertindak sebagai satu-satunya sumber belajar yang menyalurkan semua fakta dan teori dengan menggunakan metode ceramah seperti yang dilakukan di Sekolah.

Salah satu Sekolah di kota Mataram yang melakukan pembelajaran dengan sistem daring (Online) adalah SMAN 3 Mataram. Berdasarkan hasil wawancara dengan salah satu guru biologi, proses pembelajaran online di SMAN 3 Mataram selama pandemi Covid-19 masih berjalan lancar namun dengan metode dan media yang sangat sederhana yaitu hanya memanfaatkan aplikasi WhatsApp dengan metode penugasan. Metode penugasan yang diberikan kepada siswa tentunya membuat siswa kurang dapat menerima materi dan konsep-konsep pembelajaran dengan maksimal yang seharusnya didapatkan melalui penjelasan oleh guru, sumber lain dan media pembelajaran yang mendukung. Pembelajaran Biologi merupakan bagian dari ilmu pengetahuan alam yang mempelajari tentang kehidupan makhluk hidup di bumi (Mailiza, 2018). Luasnya cakupan materi dalam pembelajaran biologi menuntut guru harus mampu mengembangkan sistem pembelajaran yang efektif dan efisien dalam pengembangan konsep-konsep biologi, sehingga peserta didik dapat lebih mudah memahami dan mengerti informasi ilmiah yang disampaikan. Salah satu upaya yang dapat dilakukan oleh guru dalam mengembangkan sistem pembelajaran yang afektif dan efisien selama proses pembelajaran daring, yaitu dengan menggunakan media pembelajaran dalam proses belajar mengajar online.

Media pembelajaran merupakan segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan (bahan pembelajaran) sehingga dapat merangsang perhatian, minat, pikiran, dan perasaan peserta didik dalam kegiatan belajar untuk mencapai tujuan pembelajaran (Daryanto, 2011). Media video adalah media yang mampu membantu peserta didik lebih aktif dalam mengikuti pembelajaran. Dengan media video dapat menarik perhatian peserta didik, hal ini disebabkan karena saat menggunakan media tersebut peserta didik akan melibatkan beberapa indera mereka. Keuntungan lainnya dari penggunaan video dalam pembelajaran adalah peserta didik tidak hanya mendengarkan apa yang dijelaskan oleh guru namun juga melihat kenyataan-kenyataan apa yang ditampilkan oleh guru dalam video tersebut (Anshor, 2015).

Selain media video, terdapat juga media pembelajaran yang sering digunakan guru dalam kegiatan belajar mengajar yaitu media PowerPoint. Wirawan, (2014) Mengatakan bahwa media PowerPoint adalah salah satu program aplikasi microsoft office yang berguna untuk membuat presentasi dalam bentuk halaman. Aplikasi PowerPoint (media presentasi) paling sering digunakan oleh guru maupun dosen dalam proses pembelajaran. Dengan menggunakan PowerPoint membuat pembelajaran menjadi mudah dan menarik karena didukung dengan pilihan-pilihan dan beberapa tema untuk memperindah tampilan presentasi. Media pembelajaran mempunyai arti yang cukup penting, karena dalam kegiatan tersebut ketidakjelasan bahan yang disampaikan kepada siswa dapat diselesaikan dengan bantuan media pembelajaran. Belajar akan lebih efektif jika dibantu dengan media pembelajaran. Sebab media pembelajaran akan dapat mempermudah siswa menerima, mengingat dan menceritakan kembali materi pelajaran sehingga kegiatan belajar mengajar menjadi lebih menarik, menjadi konkrit, mudah dipahami, hemat waktu dan tenaga serta dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Witdawati, (2016) mengatakan bahwa media sebagai salah satu komponen yang sangat penting dan mendasar dalam proses pembelajaran, oleh karena itu, media pembelajaran menjadi suatu hal yang seyogyanya dikuasai oleh guru professional. pemilihan dan penggunaannya harus diperhatikan seperti tujuan dan materinya. Pemilihan media yang sesuai maka akan sangat

menunjang efisiensi dan efektivitas proses dan hasil pembelajaran. Untuk mencapai hasil pembelajaran yang baik, guru dituntut untuk mampu memilih dan menggunakan media pembelajaran yang bervariasi serta sesuai dengan materi yang diajarkan. Perbedaan media yang digunakan dalam kegiatan pembelajaran diduga akan menghasilkan hasil belajar peserta didik yang berbeda, karena itu peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang “Perbedaan Hasil Belajar Biologi Siswa pada Penggunaan Media Video dengan Media PowerPoint Melalui Pembelajaran Daring (Online) di SMAN 3 Mataram Tahun Ajaran 2020/2021”

METODE

Desain Penelitian

Jenis penelitian ini adalah Quasi eksperimen (Eksperimen semu) menggunakan rancangan pretest-postes. Penelitian ini menggunakan dua kelas sebagai kelas eksperimen melalui pembelajaran daring yang memanfaatkan aplikasi WhatsApp. Adapun rancangan atau design penelitian ditampilkan pada tabel 1.

Tabel 1. Desain Penelitian

Eksperimen I	TI	X1	T2
Eksperimen II	TI	X2	T2

Keterangan:

T1	: Tes Awal (Pretest)
T2	: Tes Akhir (Posttest)
X1	: Media Video
X2	: Media Powerpoint

Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilakukan di SMAN 3. Pengambilan data telah dilakukan pada bulan Agustus – September 2020. Populasi dalam penelitian ini adalah semua peserta didik kelas X IPA di SMAN 3 Mataram. Pemilihan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling*. Sampel penelitian adalah kelas X MIPA 1 sebagai kelas eksperimen I dan X MIPA 2 kelas eksperimen 2. Instrumen penelitian ini

berupa soal pilihan ganda sebanyak 23 butir soal.

Uji Hipotesis

Uji Hipotesis pada penelitian ini menggunakan uji beda yang digunakan adalah uji-t rumus *pooled varians*.

Hasil dan Pembahasan

Hasil uji coba instrument dengan validitas soal menggunakan korelasi product moment diperoleh 23 butir soal yang valid dari 30 butir soal. Selanjutnya dilakukan uji realibilitas diperoleh nilai r11 sebesar 0,803. Nilai r11 dikonsultasikan dengan kriteria realibilitas realibilitas, sehingga diperoleh instrument soal yang digunakan termasuk kategori tinggi.

Pada awal kegiatan melakukan penelitian, peneliti memberikan pretest pada kedua kelas eksperimen. Dari pretest tersebut diperoleh nilai rata-rata siswa pada kelas X MIPA 1 (Eksperimen menggunakan media video) sebesar 57,20 dan nilai rata-rata siswa kelas eksperimen X MIPA 2 (Eksperimen menggunakan media video) sebesar 51,19

Rendahnya nilai tes awal (pretest) siswa dapat disebabkan oleh beberapa faktor diantaranya, kedua kelas belum pernah mendapatkan materi tentang keanekaragaman hayati, pengetahuan yang diperoleh dari sekolah menengah pertama sebatas pada materi tumbuhan dan hewan atau pengalaman yang mereka alami dilingkungan sekitar. Pemahaman topic ini masih dalam lingkup umum atau terbatas pada jenjang pendidikan sebelumnya (Nurmaliah, 2019). Sebagaimana yang dikemukakan oleh Mitrayani, dkk (2018), siswa sering mengalami kesulitan dalam membedakan antara keanekaragaman hayati tingkat gen dan keanekaragaman hayati tingkat spesies. Faktor selanjutnya yakni rendahnya minat siswa dalam mengerjakan tes yang diberikan, serta banyak faktor eksternal lainnya yang mempengaruhi hasil pretest tersebut (Suherman, 2015).

Hasil belajar dari proses pembelajaran daring yang diberikan ke masing-masing kelas eksperimen dapat terlihat dari hasil tes akhir (posttest). Hasil tes akhir (posttest) masing-masing kelas menunjukkan peningkatan setelah diberikan perlakuan. Peningkatan terlihat dari nilai rata-rata. Nilai rata-rata yang diperoleh kelas eksperimen 1 sebesar 73,51 dan nilai rata-

rata untuk kelas eksperimen 2 sebesar 67,90. Hasil penelitian yang sudah dilakukan menunjukkan nilai tes akhir (posttest) berbeda dengan nilai tes awal (pretest). Maka dapat dinyatakan bahwa nilai rata-rata kelas eksperimen 1 maupun kelas eksperimen 2 mengalami peningkatan. Peningkatan kelas eksperimen 1 lebih baik daripada peningkatan pada kelas eksperimen 2. Perbedaan peningkatan hasil belajar eksperimen 1 dan eksperimen 2 cukup signifikan sehingga dapat dikatakan bahwa kelas yang diberikan perlakuan media video dan powerpoint sama-sama berhasil meningkatkan hasil belajar siswa.

Uji hipotesis pada penelitian ini menggunakan uji t. Uji t digunakan untuk menguji perbedaan hasil belajar biologi akibat pengaruh pemberian perlakuan pada kelas eksperimen 1 dibandingkan dengan eksperimen 2. Hasil belajar berarti perubahan pengetahuan siswa setelah melakukan proses pembelajaran, maka untuk pengujian hipotesis pada penelitian ini menggunakan data tes akhir (post-test). Hasil uji hipotesis tes akhir (post-test) menggunakan uji t dengan bantuan Microsoft Excel 2007, diperoleh thitung = 2,23 dan ttabel pada taraf signifikan 5% adalah 2,00 maka diketahui bahwa thitung > ttabel sehingga H₀ ditolak dan H_a diterima, artinya terdapat perbedaan hasil belajar biologi siswa pada penggunaan media video dengan media powerpoint melalui pembelajaran dalam jaringan (Daring) di SMAN 3 Mataram. Hal ini juga dibuktikan dengan adanya peningkatan rata-rata hasil belajar siswa dari kedua kelas eksperimen. Data hasil uji hipotesis disajikan pada tabel 2.

Tabel 2. Perbedaan nilai pre-test dan pos-test kelas X MIPA 1 dan X MIPA 2

Kelas	Pre-test	Post-test
X MIPA 1	57,20	73,51
X MIPA 2	51,19	67,90

Hasil Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Anam (2010), yang menyatakan bahwa hasil belajar Geografi siswa yang diajar menggunakan media movie maker lebih baik dibandingkan hasil belajar menggunakan media powerpoint. Penelitian yang telah dilakukan oleh Artam dan Sinambela (2015), juga menyatakan bahwa, hasil belajar siswa yang diajar dengan menggunakan media audio visual lebih besar daripada hasil belajar

siswa yang diajar dengan menggunakan media powerpoint. Kemudian penelitian yang telah dilakukan oleh Azwar (2017), yang menyimpulkan bahwa ada perbedaan yang signifikan antara hasil belajar siswa yang diajar menggunakan media internet (Youtube) dengan powerpoint pada materi system ekskresi Manusia.

Hasil penelitian ini juga didukung oleh beberapa penelitian lainnya yang terkait dengan media video dalam meningkatkan hasil belajar kognitif, yaitu penelitian yang dilakukan oleh Anggini (2015), yang menyatakan bahwa media pembelajaran dengan audio visual adalah salah satu cara yang terbukti dapat meningkatkan hasil belajar IPA peserta didik di SMPN 13 Kota Tangerang Selatan. Kemudian penelitian oleh febrianti (2014), Sampurna (2017), Busyaeri, dkk (2016), Nugroho (2015), yang menyatakan bahwa penggunaan media video berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar siswa, karena media video dapat dikatakan lebih efektif dalam proses pembelajaran membantu peserta didik untuk lebih aktif, dapat menciptakan suasana belajar yang menarik, menyenangkan dan video yang ditampilkan dapat memusatkan perhatian siswa. Sehingga siswa menjadi lebih memahami materi yang disampaikan dan memperoleh hasil belajar yang lebih optimal.

Hal ini dapat terjadi karena pada media pembelajaran video siswa disajikan gambar bergerak yang disertai dengan suara sehingga menarik minat siswa untuk mengikuti proses pembelajaran. Hal tersebut diperkuat dengan teori Daryanto (2013), yang menyatakan bahwa melalui media video maka pesan yang akan disampaikan akan lebih menarik perhatian yang sangat penting dalam proses pembelajaran, karena dengan adanya perhatian maka timbul rangsangan atau motivasi pada diri tiap siswa untuk belajar lebih baik lagi. Selain itu penggunaan video sebagai media pembelajaran juga memudahkan guru dalam memberikan gambaran tentang materi pembelajaran agar materi lebih jelas, tidak abstrak dan dapat mengkomunikasikan pesan dengan cepat dan nyata yang berdampak pada semakin cepatnya pemahaman siswa. Hasil penelitian ini juga didukung oleh pendapat Arsyad (2014) yang menyatakan bahwa audio visual (video) memiliki keuntungan dimana dapat melengkapi pengalaman-pengalaman dasar dari peserta didik ketika mereka membaca, berdiskusi, praktik dan lain-lain. Selain itu, video juga dapat menggambarkan suatu proses secara tepat yang

dapat disaksikan secara berulang-ulang jika dipandang perlu. Jadi video pembelajaran dapat membuat peserta didik aktif dalam proses pembelajaran dan dapat mendukung terjadinya proses pembelajaran yang bersifat student center.

Rendahnya hasil belajar kelas eksperimen 2 yang menggunakan media powerpoint disebabkan oleh beberapa faktor. Faktor-faktor tersebut diantaranya, 1) kurangnya antusias siswa untuk mengikuti pembelajaran daring sehingga tidak membaca materi yang dipaparkan pada slide powerpoint, siswa langsung mengerjakan LKPD dan mencari jawaban di internet, 2) Materi yang dipaparkan pada slide powerpoint kurang dapat difahami siswa dengan baik karena tidak ada penjelasan dari guru ke siswa, berbeda halnya dengan pembelajaran menggunakan media video, selain disertai gambar dan tulisan juga dilengkapi dengan penjelasan melalui suara.

Sejalan dengan Rahayu dan Suripto (2013), berpendapat bahwa media powerpoint masih dianggap kurang menarik karena sebagian besar hanya berisikan tulisan dan gambar. Ketertarikan dan minat siswa dalam mengikuti pembelajaran menjadi kurang antusias jika disajikan sebatas gambar dan tulisan. Hal ini akan memunculkan rasa kejenuhan terhadap siswa. Hal tersebut juga dikemukakan oleh Lodang, dkk (2014), yang menyatakan penggunaan media powerpoint yang terbatas pada media visual, dimana membuat perhatian siswa terfokus pada gambar dan tulisan. Slide yang digunakan pada powerpoint hanya menyapaikan poin-poin materi yang dipelajari tanpa ada penjelasan terperinci.

Penjelasan materi yang kurang terperinci akan membuat pengetahuan siswa menjadi bias dan sulit memahami materi diajarkan oleh guru. Sebagaimana Azwar (2017), yang mengatakan media Powerpoint kurang dapat dimengerti hanya dengan melihat poin-poin pada slide dari materi yang ditayangkan pada proses pembelajaran sehingga siswa mengalami kesulitan dan keterbatasan dalam memahami materi yang diajarkan.

Emda (2011) menyatakan media pembelajaran dapat memberikan pengalaman pendidikan yang bermakna bagi siswa. Media dapat memberikan pengalaman yang nyata dalam belajar karena mengikutsertakan seluruh indra dan akal pikirannya. Dari paparan tersebut media pembelajaran mutlak diperlukan dalam suatu proses pembelajaran untuk menyampaikan pesan yang diberikan kepada siswa, dengan menggunakan dan pemilihan media pembelajaran yang tepat akan membuat pembelajaran menjadi

lebih efektif dan mempermudah pendidik dalam penyampaian materi.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan hasil belajar Biologi siswa yang menggunakan media video dengan media powerpoint melalui pembelajaran daring pada materi Keanekaragaman hayati kelas X di SMAN 3 Mataram Tahun Ajaran 2020/2021.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggini, I. A. (2015). Pengaruh Media Audio Visual terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa pada Konsep Sistem Organisasi Kehidupan.
- Anshor (2015). *Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Video Terhadap Aktivitas dan Hasil Belajar Geografi*. Lampung: Universitas Lampung
- Arsyad, A. (2014). *Media Pembelajaran*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Artam, M dan Sinambela, M. (2015). Perbedaan Hasil Belajar Siswa Menggunakan Media Audio-Visual Dengan PowerPoint Pada Materi Pokok Sistem Ekskresi. *JURNAL PELITA PENDIDIKAN*, 3 (4) : 110-111.
- Azwar, E. (2017). Perbedaan Hasil Belajar Siswa Menggunakan Media Internet dengan Powerpoint pada Materi Sistem Ekskresi di Kelas XI SMA Negeri 19 Medan. *Keguruan*. 5 (2): 1-7
- Busyaeri, A.D. (2016). *Pengaruh Penggunaan Video Pembelajaran Terhadap Peningkatan Hasil Belajar IPA di MIM Kroya Cirebon*. PGMI FITK IAIN Syekh Nurjati Cirebon.
- Daryanto (2011). *Media Pembelajaran*. Bandung: Satu Nusa.
- Daryanto (2013). *Media Pembelajaran*. Gava Media. Jakarta.
- Depdiknas (2003). *Pedoman Pembelajaran Tuntas (Mastery Learning)*. Jakarta.

- Dimiyati dan Mudjiono (2011). *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: PT Rineka Cipta
- Emda, A. (2011). Pemanfaatan Media Dalam Pembelajaran Biologi di Sekolah. *Jurnal Ilmiah DIDAKTIKA*. XII (1).
- Febriyanti (2014). *Penggunaan Media Video Terhadap Aktifitas dan Hasil Belajar Siswa*. Skripsi Bandar Lampung. Universitas Lampung.
- Lodang, H., Syamsiah, dan Ishak A. Paramm. (2014). Hasil Belajar Biologi Materi Ekosistem Siswa Yang Dibelajarkan Dengan Menggunakan Media Camtasia Studio Dan Media Powerpoint Pada Kelas VII SMP Negeri 1 Sungguminasa. *Bionatue*. 15 (1).
- Mailizar, N. (2018). Penerapan Model Problem Based Learning (PBL) untuk meningkatkan Hasil Belajar. Raniry Darussalam: Banda Aceh.
- Mitrayani, M., Hidayat, S., dan Novitasar, N. (2018). Pengaruh Model Pembelajaran Learning Cycle 7e Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Keanekaragaman Hayati Kelas X Mia Di SMA Negeri 10 Palembang. *Bioedukasi*. 9 (1): 14-26.
- Nurmaliah, N., Ilyas, S., & Apriana, E. (2018). Penggunaan Metode Karyawisata Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Dan Keterampilan Proses Sains Pada Materi Keanekaragaman Hayati. *BIOTIK: Jurnal Ilmiah Biologi Teknologi dan Kependidikan*, 2(1), 23-27
- Sampurna (2017). *Pengaruh Penggunaan Media Gambar Dan Video Terhadap Hasil Belajar Bahasa Arab Di Kelas II Min Pemurus Dalam Banjarmasin*. Skripsi Banjarmasin : IAIN Antasari.
- Suherman, A. (2015). *Efektivitas Penerapan Multimedia Animasi Katup Pneumatik Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Jurusan Teknik Mekatronika Di Smk Karya Bhakti Puskpial Cimahi* (Doctoral dissertation, Universitas Pendidikan Indonesia).
- Rahayu, S. dan Suripto, W. (2013). Keefektifan Antara Media Animasi Flash Dengan Powerpoint Dalam Pembelajaran Biologi Kelas Vii Di Smp Negeri 1 Semarang Tahun Ajaran 2012/2013. *IJCETS*. 2 (1).