



PEMBUATAN MEDIA VIDEO PEMBELAJARAN DAN IMPLEMENTASI TERHADAP HASIL BELAJAR PADA MATERI KULTUR JARINGAN DI SMA MUHAMMADIYAH 09 KUALUH-HULU T.P 2016/2017.

INSTRUCTIONAL VIDEO MEDIA CREATION IMPLEMENTATION OF THE LEARNING OUTCOMES IN TISSUE CULTURE MATERIAL IN SMA MUHAMMADIYAH 09 KUALUH-HULU T.P 2016/2017.

Maya Tarisci R.A

Medan, Sumatera Utara

Maya.tariscy@gmail.com

ABSTRACT

This study aimed to determine the process of making video media learning take place and to know the implementation of learning media to the learning outcomes of students in the subject matter tissue culture at SMA Muhammadiyah 09 Years of Learning 2016/2017. This type of research is experimental as the population in this study were all students of class XI SMA Muhammadiyah 9 Kualuh-Learning Hulu Year 2016/2017 consisting of one class totaled 35 students. Data were taken through the pre-test and post-test. Variance student pretest value of 42.01. The standard deviation of 6.48 pretest students. While the average value of 73.88 postes students. Variance value postes 85.54 students. The standard deviation value of 9.25 postes students. It can be concluded that the implementation of the medium of learning in the subject matter tissue culture can improve student learning outcomes in which the increase in the average value of students amounted to 41.96. Based on the calculation results obtained t_{hitung} paired t test = 69.24. From t distribution with $\alpha = 0.05$ $df = N - 1 = 34$ obtained t table = 2.03. From the calculation results obtained by t test that $t_{hitung} > t_{tabel} = 69.24 > 2.03$ then H_0 is rejected and H_a accepted that changes are learning outcomes following the use of video media learning subject matter tissue culture at SMA Muhammadiyah 09 Years of Learning 2016/2017.

Keyword: Video creation, Tissue culture, Implementation

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk Untuk mengetahui proses pembuatan media video pembelajaran berlangsung dan Untuk mengetahui implementasi media pembelajaran terhadap hasil belajar siswa pada materi pokok kultur jaringan di SMA MUHAMMADIYAH 09 Tahun Pembelajaran 2016/2017. Jenis penelitian ini adalah eksperimen sebagai populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI SMA Muhammadiyah 9 Kualuh-Hulu Tahun Pembelajaran 2016/2017 yang terdiri dari 1 kelas yang berjumlah 35 siswa. Data penelitian diambil melalui hasil pre test dan pos test. Varians nilai pretes siswa sebesar 42,01. Standar deviasi pretes siswa sebesar 6,48. Sedangkan rata-rata nilai postes siswa sebesar 73,88. Varians nilai postes siswa 85,54. Standar deviasi nilai postes siswa sebesar 9,25. Sehingga dapat disimpulkan bahwa implementasi media pembelajaran pada materi pokok kultur jaringan dapat meningkatkan hasil belajar siswa dimana peningkatan rata-rata nilai siswa sebesar 41,96. Berdasarkan hasil perhitungan uji t berpasangan diperoleh $t_{hitung} = 69,24$. Dari distribusi t dengan $\alpha = 0,05$ dengan $dk = N - 1 = 34$ diperoleh t table = 2,03. Dari hasil perhitungan uji t diperoleh bahwa $t_{hitung} > t_{tabel} = 69,24 > 2,03$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima yaitu Terdapat perubahan hasil belajar setelah penggunaan media video pembelajaran materi pokok kultur jaringan di SMA MUHAMMADIYAH 09 Tahun Pembelajaran 2016/2017.

Kata Kunci: Pembuatan video, Kultur jaringan, Implementasi.



PENDAHULUAN

Menurut pengalaman penulis selama ini pembelajaran biologi pada materi kultur jaringan masih abstrak karena siswa hanya mendengarkan apa yang disampaikan oleh guru dan hanya membaca buku panduan saja, oleh sebab itulah penulis menggunakan video pembelajaran pada materi kultur jaringan ini untuk membantu siswa mendapat gambaran yang lebih jelas tentang praktek kultur jaringan secara langsung melalui video pembelajaran.

Saat ini penggunaan media untuk membantu pembelajaran sudah mulai dirasakan manfaatnya, alat bantu pembelajaran sangat dibutuhkan saat ini perubahan dari yang tadinya berfokus pada media cetak atau buku sekarang penyediaan media pembelajaran, oleh sebab itu saya terdorong untuk membuat video pembelajaran ini pada mata pelajaran biologi di materi kultur jaringan.

Pembelajaran biologi yang dilakukan dengan baik dapat memberikan peluang kesempatan bagi siswa untuk mengembangkan kemampuan mereka, sehingga pembelajaran tersebut dapat mendekati kearah dan tujuan pembelajaran dalam artian yang sesungguhnya. Namun kenyataan berbanding terbalik.

Berdasarkan observasi dilapangan yaitu di Sma Muhammadiyah 09 Kualuh-Hulu, dengan mewawancarai Ibu Arfah S.Pd, metode pembelajaran biologi yang diterapkan oleh guru sering kali menggunakan metode ceramah. Hal ini terlihat dari RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran) yang banyak menggunakan metode ceramah. Metode ini membuat guru terlihat lebih aktif saat kegiatan belajar mengajar dikelas, sehingga siswa menjadi pasif. Guru dijadikan sebagai satu-satunya sumber informasi, sehingga kegiatan pembelajaran hanya mengutamakan aspek kognitif tanpa memperhatikan aspek afektif dan psikomotorik. Hal tersebut menyebabkan hasil belajar siswa rendah, yaitu tidak mencapai KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal) yang telah ditetapkan oleh sekolah tersebut, hal tersebut dapat dilihat dari nilai rata-rata ulangan siswa pada semester ganjil tahun ajaran 2016-2017 yaitu kurang dari 65, sementara KKM untuk mata pelajaran biologi kelas XI yaitu 65.



METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan pada dua tempat: untuk pembuatan media video pembelajaran dilakukan di Laboratorium Kultur Jaringan YAHDI Medan sedangkan untuk implementasinya di SMA Muhammadiyah 9 Kualuh-Hulu yang berlokasi di Jln. Serma Ghazali Sinaga No.3 Aek Kanopan Labuhanbatu Utara.

Penelitian ini akan dilaksanakan pada bulan Mei-juli 2016 Tahun Pembelajaran 2016-2017.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa Kelas XI SMA Muhammadiyah 9 Kualuh-Hulu Tahun Pembelajaran 2016/2017, berjumlah 35 siswa yang terdiri dari 1 kelas.

Pengambilan sampel dalam penelitian ini dengan teknik pengambilan sampel total. Dimana, sampel yang diambil adalah Kelas XI IPA 1 SMA Muhammadiyah 9 Kualuh-Hulu Tahun Pembelajaran 2015/2016 yang berjumlah 35 orang menggunakan 1 kelas.

Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen. Dimana penelitian ini melibatkan satu kelas. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan soal pre-test dan post-test, perlakuan pembelajaran dengan menggunakan video pembelajaran terhadap hasil belajar siswa pada materi pokok kultur jaringan di kelas XI SMA Muhammadiyah 9 Kualuh-Hulu Tahun Pelajaran 2015/2016.

Rancangan penelitian

Kelompok	Tes kemampuan awal (<i>Pre test</i>)	Perlakuan	Tes kemampuan akhir (<i>Post test</i>)
I (kelas XI)	T1	X1	T2

Dengan ketentuan :

- T1 : Tes Pendahuluan berupa *Pre test* soal pilihan ganda.
- T2 : Tes Akhir berupa *Post test* soal pilihan ganda.
- X1 : Pengajaran dengan penggunaan video pembelajaran.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. PEMBUATAN MEDIA VIDEO PEMBELAJARAN

Adapun alat dan bahan yang disediakan sebagai berikut:

- Kamera untuk proses perekaman



- Perekam suara untuk proses dubbing
- Leptop untuk proses pengeditan
- Setiap ruangan yang digunakan untuk mengkulturkan tanaman seperti ruangan: sterilisasi, ruang penanaman, ruang kultur.
- Alat yang digunakan untuk mengkulturkan tanaman seperti: laminar air flow, cawan petri, bunsen, botol kultur, spatula dan lain-lain.
- Bahan yang digunakan untuk mengkulturkan tanaman: media tumbuh, tanaman yang akan dikulturkan, tanah humus untuk proses aklimatisasi, alkohol 96% dan lain-lain.

PROSES PEREKAMAN

Proses perekaman dilakukan oleh kameramen ahli kemudian kegiatan yang direkam sesuai materi dan skenario yang dibuat.

PENGEDITAN

Dalam proses ini video dilihat mana yang sudah bagus dan belum jika masih belum dilakukan pemotongan hingga pantas ditampilkan, kemudian menyuguhkan efek transisi dan pemberian teks di bagian-bagian scene tertentu.

PEMBERIAN SUARA

Untuk beberapa scene diberikan penjelasan oleh peneliti sebelumnya suara peneliti direkam kemudian di dubbing ke dalam beberapa bagian.

VALIDITAS VIDEO

Setelah semua tahapan selesai untuk proses akhir video yang telah selesai dibuat divalidkan pada validator ahli untuk diketahui sesuai apa tidak dengan indikator pembelajaran dan siap untuk digunakan.

B. IMPLEMENTASI

Analisis Statistic Deskriptif Hasil Penelitian

Ringkasan hasil pengolahan data secara deskriptif dari implementasi media pembelajaran terhadap hasil belajar siswa pada materi pokok kultur jaringan di



SMA MUHAMMADIYAH 09 Tahun Pembelajaran 2016/2017 disajikan pada table berikut :

Tabel analisis deskriptif hasil penelitian

Nilai Siswa	Pretes	Postes
Rata-rata	31.92	73.88
Varians	42.01	85.54
Standar deviasi	6.48	9.25

Dari tabel di atas dapat dilihat bahwa rata rata nilai pretes siswa sebesar 31,92. Varians nilai pretes siswa sebesar 42,01. Standar deviasi pretes siswa sebesar 6,48. Sedangkan rata-rata nilai postes siswa sebesar 73,88. Varians nilai postes siswa 85,54. Standar deviasi nilai postes siswa sebesar 9,25. Sehingga dapat disimpulkan bahwa implementasi media pembelajaran pada materi pokok kultur jaringan dapat meningkatkan hasil belajar siswa dimana peningkatan rata-rata nilai siswa sebesar 41,96.

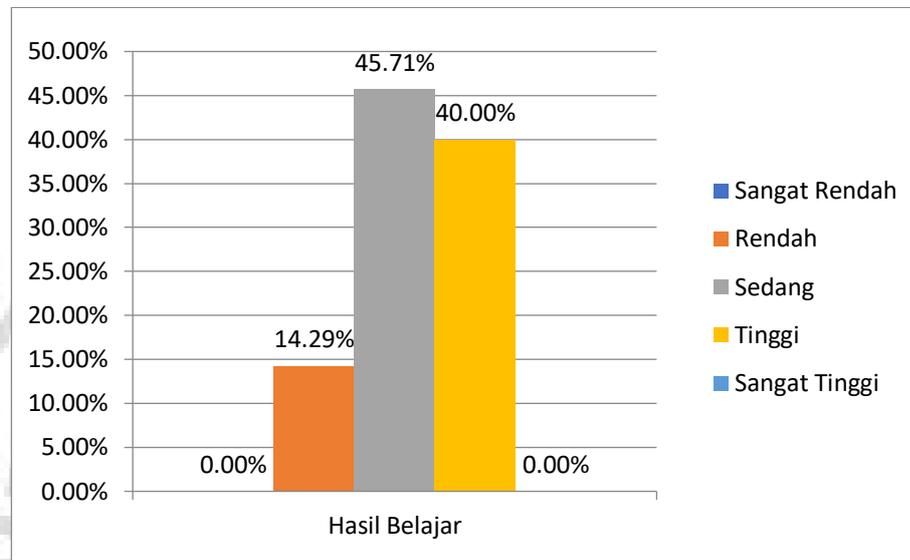
Ringkasan tingkat penguasaan siswa setelah media pembelajaran pada materi pokok kultur jaringan diimplementasikan kepada siswa SMA MUHAMMADIYAH 09 Tahun Pembelajaran 2016/2017 disajikan pada table berikut :

Tabel tingkat penguasaan siswa pada materi pokok kultur jaringan.

Tingkat penguasaan	Frekuensi	Persentase
Sangat Tinggi	-	-
Tinggi	14	40,00 %
Sedang	16	45,71 %
Rendah	5	14,29 %
Rendah Sekali	-	-

Dari tabel dapat dilihat bahwa tidak ada siswa yang mempunyai tingkat penguasaan sangat tinggi dan rendah sekali. Tingkat penguasaan siswa sebanyak 14 orang (40%), tingkat penguasaan sedang sebanyak 16 orang (45,71%) dan tingkat penguasaan rendah sebanyak 5 orang (14,29%). Untuk lebih jelasnya tingkat

penguasaan hasil belajar siswa setelah dilaksanakan implementasi media pembelajaran pada materi pokok kultur jaringan dapat dilihat pada garfik berikut :



Gambar grafik tingkat penguasaan siswa pada materi pokok kultur jaringan

Tingkat penguasaan siswa secara klasikal (kelas) dipenuhi jika minimal termasuk kedalam kategori sedang. Jumlah siswa yang termasuk dalam kategori sedang dan tinggi sebanyak 30 orang (85,71%). Berdasarkan kriteria ketuntasan belajar secara klasikal, siswa dikatakan tuntas secara klasikal apabila siswa siswa yang tuntas $> 85\%$. Maka dapat dikaatakan bahwa hasil belajar siswa tuntas secara klasikal.

Berdasarkan hasil deskripsi penelitian di atas diperoleh bahwa implementasi media pembelajaran pada materi pokok kultur jaringan efektif diterapkan dalam pembelajaran. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perubahan hasil belajar setelah penggunaan media video pembelajaran materi pokok kultur jaringan di SMA MUHAMMADIYAH 09 Tahun Pembelajaran 2016/2017.

Analisis Statistic Infrensial Data

Untuk memperkuat kesimpulan hasil analisis data secara deskriptif perlu dilakukan pengujian hipotesis dengan uji statistic infrensial data yaitu dengan uji t berpasangan. Sebelum dilakukan uji t berpasangan terlebih dahulu dilakukan uji persyaratan analisis yaitu uji normalitas data.

Ringkasan hasil uji normalitas data hasil belajar pretes dan postes siswa dengan uji liliers dapat dilihat pada table berikut



Tabel uji liliefors

Data	Pretes	Postes
L hitung	0,1015	0,1003
L table	0,1497	0,1497
Keterangan	Normal	Normal

Dari tabel di atas dapat dilihat bahwa $L_{hitung} < L_{tabel}$ sehingga dapat disimpulkan bahwa data hasil belajar pretes dan postes siswa berdistribusi normal.

Setelah diketahui data berdistribusi normal maka uji t berpasangan dapat dilakukan. Hipotesis penelitian adalah sebagai berikut :

a. Hipotesis :

Ho : tidak Terdapat perubahan hasil belajar setelah penggunaan media video pembelajaran materi pokok kultur jaringan di SMA MUHAMMADIYAH 09 Tahun Pembelajaran 2016/2017.

Ha : Terdapat perubahan hasil belajar setelah penggunaan media video pembelajaran materi pokok kultur jaringan di SMA MUHAMMADIYAH 09 Tahun Pembelajaran 2016/2017.

b. Kriteria Keputusan

Jika angka $t_{hitung} < t_{tabel}$, maka H_0 diterima

Jika angka $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka H_0 ditolak

c. Kesimpulan

Berdasarkan hasil perhitungan uji t berpasangan diperoleh $t_{hitung} = 69,24$. Dari distribusi t dengan $\alpha = 0,05$ dengan $dk = N - 1 = 34$ diperoleh $t_{table} = 2,03$. Dari hasil perhitungan uji t diperoleh bahwa $t_{hitung} > t_{tabel} = 69,24 > 2,03$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima yaitu Terdapat perubahan hasil belajar setelah penggunaan media video pembelajaran materi pokok kultur jaringan di SMA MUHAMMADIYAH 09 Tahun Pembelajaran 2016/2017.



PEMBAHASAN

Dari hasil analisis data diperoleh bahwa Terdapat perubahan hasil belajar setelah penggunaan media video pembelajaran materi pokok kultur jaringan di SMA MUHAMMADIYAH 09 Tahun Pembelajaran 2016/2017. Hal ini dibuktikan dari pengujian hipotesis dengan diperolehnya nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $69,24 > 2,03$. Ada beberapa factor yang menyebabkan perubahan hasil belajar siswa pada materi pokok kultur jaringan di SMA MUHAMMADIYAH 09 Tahun Pembelajaran 2016/2017 dengan pengimplementasian media video pembelajaran yaitu 1). Media video pembelajaran memperjelas bahan pengajaran pada saat guru menyampaikan pelajaran, dimana video pembelajaran digunakan sebagai variasi penjelasan verbal mengenai bahan pengajaran. 2) Media video pembelajaran digunakan untuk mengangkat atau menimbulkan persoalan untuk dikaji lebih lanjut dan dipecahkan oleh siswa dalam proses belajar. 3) Media video pembelajaran berisi sumber belajar bagi siswa yang berisikan bahan-bahan yang harus dipelajari siswa secara individu maupun kelompok.

Dengan digunakannya media video pembelajaran siswa lebih mudah belajar dibandingkan melalui teks buku bacaan sehingga lebih aktif didalam berinteraksi dengan materi pelajaran, karena video dapat memaparkan keadaan real dari suatu proses, fenomena atau kejadian. Media video pembelajaran juga meningkatkan motivasi siswa karena media video pembelajaran mampu merangsang siswa mengingat apa yang sudah dipelajari dan memberikan rangsangan terhadap pelajaran yang baru.

Dari pemaparan di atas dapat disimpulkan bahwa media video pembelajaran efektif diterapkan pada materi pokok kultur jaringan SMA MUHAMMADIYAH 09. Hal ini dibuktikan dari pencapaian ketuntasan belajar siswa secara klasikal sebesar 85,71%.

KESIMPULAN

1. Proses pembuatan media video pembelajaran berlangsung adalah sebagai berikut :
 - Menentukan tempat pembuatan video.
 - Menegecek alat dan bahan dalam proses pembuatan video.



- Menyiapkan sebuah naskah video yang lengkap harus memuat semua informasi tentang materi kultur jaringan yang akan dibuat video pembelajaran.
 - Merekam kegiatan sesuai materi yang ditentukan.
 - Pengeditan video dimulai dari pemotongan video, efek transisi hingga pemberian text.
 - Pengeditan audio yaitu dengan cara pemberian suara pada video.
 - Setelah pembuatan video selesai langkah terakhir adalah menguji validitas dengan validator asli.
2. Dengan digunakannya media video pembelajaran siswa lebih mudah belajar dibandingkan melalui teks buku bacaan sehingga lebih aktif didalam berinteraksi dengan materi pelajaran, karena video dapat memaparkan keadaan real dari suatu proses, fenomena atau kejadian. Media video pembelajaran juga meningkatkan motivasi siswa karena media video pembelajaran mampu merangsang siswa mengingat apa yang sudah dipelajari dan memberikan rangsangan terhadap pelajaran yang baru.
 3. Berdasarkan hasil perhitungan uji t berpasangan diperoleh $t_{hitung} = 69,24$. Dari distribusi t dengan $\alpha = 0,05$ dengan dk = N - 1 = 34 diperoleh t table = 2,03. Dari hasil perhitungan uji t diperoleh bahwa $t_{hitung} > t_{tabel} = 11,84 > 2,04$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima yaitu Terdapat perubahan hasil belajar setelah penggunaan media video pembelajaran materi pokok kultur jaringan di SMA MUHAMMADIYAH 09 Tahun Pembelajaran 2016/2017.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S., (2007), *Manajemen Pendidikan*, Penerbit Rineka Cipta, Jakarta
- Arikunto, S., (2013), *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan Edisi Revisi*, Penerbit Bumi Aksara, Jakarta
- Budiman, F.A., (2015), *Pengaruh Penggunaan Video Pembelajaran terhadap Minat Belajar Siswa Kelas X pada Materi Pelajaran Roda dan Ban di SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta*, Skripsi, Program Pendidikan Universitas Negeri Yogyakarta, Yogyakarta
- Dimiyati dan Mudjiono, (2006), *Belajar dan Pembelajaran*, Penerbit Rineka Cipta



Jakarta.

- Djamarah, S.B, dan Zein, A, (2006), *Strategi Belajar Mengajar*, Penerbit PT Rineka Cipta, Jakarta
- Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Medan, (2011), *Pedoman Penulisan Proposal dan Skripsi Mahasiswa Program Studi Pendidikan*, FMIPA, Unimed, Medan.
- Hamdani, (2010), *strategi belajar mengajar*, penerbit cv pustaka setia, bandung.
- Harahap, Fauziah (2011), *kultur jaringan tanaman*, penerbit unimed, Medan.
- Irnaningtyas, (2007), *Biologi untuk SMA/MA kelas XI*, Penerbit Erlangga, Jakarta
- Larasati, S., Pramudiyanti, Rini Rita T. M., (2012), *Pengaruh Penggunaan Media Audio-Visual terhadap Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa*, Artikel, UNY, Yogyakarta
- Lubis, S., (2012), *Perbandingan Penggunaan Media Video dan Animasi terhadap Hasil Belajar dan Minimaslisasi Miskonsepsi Siswa tentang Kultur Jaringan di SMA Negeri 1 Lubuk Pakam*, Tesis, Program Pascasarjana Unimed, Medan
- Nugroho, T. A. T., (2015), *Pengaruh Penggunaan Media Video Pembelajaran Kultur Jaringan terhadap Keterampilan Proses IPA dan Hasil Belajar IPA pada Siswa Kelas V SD Negeri Rejowinangun 1 Yogyakarta Tahun Ajaran 2014/2015*, Skripsi, Program Sarjana Pendidikan Universitas Yogyakarta, Yogyakarta
- Nurhayati, S., (2014), *Pengaruh Video-Animasi terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas XI SMA N 5 Pontianak pada Materi Keseimbangan Kimia*, *Artikel Penelitian*, Program Studi Pendidikan Kimia FKIP UNTAN
- Marchin, A (2014), *Implementasi Pendekatan Sainifik, Penanaman Karakter Dan Konservasi Pada Pembelajaran Materi Pertumbuhan*. *Jurnal Pendidikan Ipa Indonesia*, Vol 3 No. 1. 28-35
- Pratiwi, (2007) *Biologi untuk SMA kelas XII*, Erlangga, jakarta.
- Pratiwi, (2012) *Biologi untuk SMA kelas XI*, Erlangga, jakarta.
- Prihatini, Dkk, (2013), *Pembuatan Video Profil Sekolah Menengah Pertama Negeri DuaSambungmacan Sragen Menggunakan Komputer Multimedia*. *Jurnal Speed*, Vol 5 No 1.
- Sardiman, (2011), *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*, PT. Raja Grafindo Persada, Jakarta
- Slameto, (2010), *Belajar dan Faktor – Faktor yang Mempengaruhinya*, Penerbit Rineka Cipta, Jakarta
- Sudjana, (2002), *Metode Statistik*, Penerbit Tarsito, Bandung.
- Syamsuri, Istamar (2007) *Biologi untuk SMA kelas XI semester 1*, Erlangga, Malang.