

**INVENTARISASI MEDIA PEMBELAJARAN BIOLOGI
SMA DI KOTA PONTIANAK**

SKRIPSI

Oleh :

**MILASARI
NIM : 151630145**



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONTIANAK
PONTIANAK
2019**

**INVENTARISASI MEDIA PEMBELAJARAN BIOLOGI
SMA DI KOTA PONTIANAK**

SKRIPSI

Oleh :

**MILASARI
NIM : 151630145**

**Sebagai Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar
Sarjana Pendidikan Pada Program Studi
Pendidikan Biologi**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONTIANAK
PONTIANAK
2019**

LEMBAR PENGESAHAN

INVENTARISASI MEDIA PEMBELAJARAN BIOLOGI
SMA DI KOTA PONTIANAK

SKRIPSI

Tanggung Jawab Yuridis Pada

MILASARI
NPM : 151630145

Disetujui

Pembimbing I

Anandita Eka Setiadi, M.Si.
NIDN. 1114048004

Pembimbing II

Arif Didik Kurniawan, M.Pd.
NIDN. 0708048701

Disahkan,
Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas
Muhammadiyah Pontianak

Arif Didik Kurniawan, M.Pd.
NIDN. 0708048701

LEMBAR PENGESAHAN TIM PENGUJI

Skripsi ini diajukan oleh :

Nama : Milasari
NIM : 151630145
Program Studi : Pendidikan Biologi
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Judul Skripsi : Inventarisasi Media Pembelajaran Biologi SMA Di Kota Pontianak

Skripsi ini telah berhasil dipertahankan dihadapan Tim Penguji dan diterima sebagai persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Pontianak,

Pada:

Hari : Rabu
Tanggal : 27 November 2019

TIM PENGUJI

Nama	Tanda Tangan
1. Anandita Eka Setiadi, M.Si. Ketua
2. Arif Didik Kurniawan, M.Pd. Sekretaris
3. Hanum Mukti Rahayu, M.Sc. Penguji I
4. Ari Sunandar, M.Si. Penguji II
5. Anandita Eka Setiadi, M.Si. Pembimbing I
6. Arif Didik Kurniawan, M.Pd. Pembimbing II

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Milasari
NPM : 151630145
Program Studi : Pendidikan Biologi

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang berjudul **“INVENTARISASI MEDIA PEMBELAJARAN BIOLOGI SMA DI KOTA PONTIANAK”** adalah hasil karya saya sendiri dan tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan yang tidak sesuai dengan etika keilmuan. Atas pernyataan ini saya siap menanggung segala resiko/sanksi yang dijatuhkan kepada saya apabila kemudian ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan atau klaim pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Pontianak, Desember 2019
Peneliti

Milasari
NPM. 151630145

MOTTO

“ Berangkatlah kamu baik dengan rasa ringan maupun dengan rasa berat, dan berjihadlah dengan harta dan jiwamu di jalan Allah. Yang demikian itu adalah lebih baik bagimu jika kamu mengetahui. “

(Q.S. At-Taubah : 41)

“ dan sungguh, kami benar-benar akan menguji kamu sehingga kami mengetahui orang-orang yang benar-benar berjihad dan bersabar di antara kamu, dan akan kami uji perihal kamu. “

(Q.S. Muhammad : 31)

“ Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya. ”

(Q.S. Al-Baqarah : 286)

“Wahai orang-orang yang beriman ! Mohonlah pertolongan (kepada Allah) dengan sabar dan sholat. Sungguh, Allah beserta orang-orang yang sabar.”

(Q.S. Al-Baqarah : 153)

“ Waktu bagaikan pedang. Jika engkau tidak memanfaatkannya dengan baik (untuk memotong), maka ia akan memanfaatkanmu (dipotong). “

(HR. Muslim)

PERSEMBAHAN

Bismillahirrahmannirrahim

Skripsi ini dipersembahkan untuk, yang utama dari segalanya, sembah sujud serta syukur kepada Allah SWT, taburan cinta dan kasih sayang-Mu telah memberikanku kekuatan, membekaliku dengan ilmu serta memperkenalkanku dengan cinta. Atas karunia serta kemudahan yang Engkau berikan akhirnya skripsi yang sederhana ini dapat terselesaikan. Sholawat dan salam selalu terlimpahkan kepada Rasulullah Muhammad SAW.

Emak dan Apak tercinta. Sebagai tanda bakti, hormat, dan rasa terima kasih yang tiada terhingga kupersembahkan karya kecil ini kepada Emakku tersayang (Yulinawati), Apakku tersayang (Naziri) yang telah memberikan kasih sayang, segala dukungan, dan cinta kasih yang tiada terhingga yang tiada mungkin dapat kubalas hanya dengan selembar kertas yang bertuliskan kata cinta dan persembahan. Semoga ini menjadi langkah awal untuk membuat Emak dan Apak bahagia, karena kusadar selama ini belum bisa berbuat yang lebih, Untuk Emak dan Apak yang selalu membuatku termotivasi dan selalu menyirami kasih sayang, selalu mendoakanku, selalu menasehatiku menjadi lebih baik. Terima Kasih Emak dan apak.....

Terima Kasih kepada keluarga, untuk Nek dan Atok Tersayang (M.Nawi dan Tina) dan We (Musa dan Halimah), serta sanak saudara dari keluarga besar pasangan M.Nawi dan tina, Musa dan Halimah yang tidak bisa saya sebut satu persatu namanya. Terimakasih atas doa dan bantuan kalian selama ini, hanya karya kecil ini yang dapat saya persembahkan. Maaf belum bisa menjadi panutan seutuhnya, tapi saya akan selalu menjadi yang terbaik untuk kalian semua.

Dosen Pembimbing Tugas akhir saya, Ibu Anandita Eka Setiadi, M,Si dan Bapak Arif Didik Kurniawan, M.Pd selaku dosen pembimbing dan pembahas tugas akhir saya, terima kasih banyak kepada Ibu dan Bapak, saya sudah dibantu selama ini, sudah dinasehati, sudah diajari, saya tidak akan lupa atas bantuan dan kesabaran dari Ibu dan Bapak. Terima kasih juga untuk seluruh Dosen Pengajar Universitas

Muhammadiyah Pontianak Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Program Studi Pendidikan Biologi yaitu Pak Ari, M.Si, Ibu Hanum Mukti Rahayu, M.Sc, Ibu Mahwar Q, M.Si, Ibu Nuri, M.Pd, Pak Adi Pasah Kahar, M.Pd dan Pak Ade serta Dosen lainnya terima kasih banyak untuk semua ilmu, didikan dan pengalaman yang sangat bearti yang telah kalian berikan kepada kami selama kurang lebih 4 tahun.

Sahabatku Dina, Oji, Ovi, Okta, Lia Novia, Eka Fitriana, dan Yesika terima kasih untuk kebersamaan selama ini, dengan bercanda kalian yang super gila itu akan selalu ku ingat sepanjang masa, saya bersyukur memiliki sahabat seperti kalian kita bisa berbagi satu sama lain, saling memberi semangat dan tidak kenal lelah, semoga silaturahmi kita akan terus berjalan... Amin. Untuk Kak Mut (Tiara) terima kasih atas semua pengalaman yang telah kita lalui bersama terutama pada saat kita mencari sekolah sampai penelitian, dari panas teriknya matahari sampai hujan pun kita tetap semangat demi mencapai tujuan, semoga lelah yang kita lalui akan terbayarkan dengan sebuah kebahagiaan. Terima Kasih untuk sahabat satu rantauan satu rumah (Kontrakan) uway, Pitaloka, Nila, dan Nia, terimakasih telah menjadi keluargaku selama di rantauan, saya harap kita akan tetap menjadi keluarga meski nanti akan berpisah dan sudah memiliki kesibukan masing-masing. Untuk sahabat-sahabat ku pendidikan biologi 2015, terimakasih atas bantuan, kerjasama, dan kebersamaan selama ini. Mudah-mudahan kita semua akan SUKSES. Aamiin....

“ Milasari ”

ABSTRAK

MILASARI 151630145. Inventarisasi Media Pembelajaran Biologi SMA di Kota Pontianak. Dibimbing oleh ANANDITA EKA SETIADI, M.Si dan ARIF DIDIK KURNIAWAN, M.Pd.

Media pembelajaran adalah alat bantu atau suatu prasarana yang digunakan oleh guru sebagai prantara untuk menyampaikan suatu informasi yang berhubungan dengan pembelajaran kepada peserta didik guna untuk membangkitkan keinginan dan minat baru, meningkatkan motivasi dan rangsangan kegiatan belajar, agar terjadi proses belajar dalam diri peserta didik. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jenis-jenis media pembelajaran yang terdapat di SMA Kota Pontianak dan bagaimana kesesuaian media dengan materi pelajaran biologi. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif. Sumber data penelitian atau media pembelajaran di SMAN 5 Pontianak, SMA Muhammadiyah 1, SMA Mujahidin, SMA Santun Untan, dan SMA Ishlah Baitul Mal. Teknik pengumpulan data menggunakan Observasi, wawancara dan dokumentasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media pembelajaran biologi yang digunakan di SMA Se Kota Pontianak dibagi menjadi 6 jenis media yaitu grafis, model, realia, proyeksi diam, audio dan berbasis komputer. Media Grafis yang ditemukan berupa buku paket, modul, poster, gambar, LKS, kliping. Media Model berupa diorama, torso, toples pipet, media 3D. Media Realia berupa lingkungan sekolah, tanaman paku, lumut, jamur, buah. Media Proyeksi Diam berupa PPT. Media Audio berupa lagu dan media Berbasis Komputer berupa Internet. Semua media pembelajaran biologi yang digunakan di SMA sudah sesuai dengan materi pokok kelas X, XI dan XII.

Kata Kunci : *Inventarisasi, media pembelajaran biologi, SMA*

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, segala puji syukur kepada Allah SWT berkat Rahmat, Hidayah dan karunia-Nya kepada kita semua sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “INVENTARISASI MEDIA PEMBELAJARAN BIOLOGI SMA DI KOTA PONTIANAK”. skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan program Strata-1 di Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Pontianak.

Peneliti menyadari dalam penyusunan dan penulisan skripsi ini banyak mendapat bantuan, bimbingan dan dorongan dari berbagai pihak, pada kesempatan ini, dengan segala ketulusan dan kerendahan hati peneliti menyampaikan ucapan terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu terutama :

1. Arif Didik Kurniawan, M.Pd., selaku Dekan FKIP Universitas Muhammadiyah Pontianak serta selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan kepada peneliti.
2. Ari Sunandar, M.Si., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Muhammadiyah Pontianak dan Penguji II yang telah memberikan izin dan kesempatan untuk melaksanakan penelitian serta membimbing, saran dan motivasi yang telah diberikan.
3. Anandita Eka Setiadi, M.Si., selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberikan arahan, dukungan dan saran dalam penyusunan serta sabar membimbing demi kesempurnaan bahasa, tulisan dan kerapian skripsi ini.
4. Hanum Mukti Rahayu Selaku Dosen Penguji I yang telah sabar membimbing, memberikan saran serta arahan dalam penyusunan skripsi ini.
5. Deni Hamdani, S.Pd.I., selaku Kepala Sekolah SMAS Muhammadiyah I Pontianak, Umar Budiman, S.pd., selaku Kepala Sekolah SMAS Mujahidin Pontianak, H.Suriyadi, Ms,S.Sos,M.Si., Selaku Kepala Sekolah Santun Untan Pontianak, Gusti Junianto, S.Pd., selaku Kepala Sekolah SMAS Al-Islah Baitul

Mal, Drs.Masudi, M.Pd., selaku kepala sekolah SMAN 5 Pontianak yang telah memberikan izin penelitian di sekolah.

6. Helda Susanti, S.Hut., Selaku Guru Biologi SMAS Muhammadiyah I Pontianak, Dodi Juniardi, S.P., Selaku Guru Biologi SMAN 5 Pontianak, Riyan Bastian, S.Pd., Selaku Guru Biologi SMAS Ishlah Baitul Mal Pontianak, M.Hairuman, S.Pd., Selaku Guru Biologi SMAS Santun Untan Pontianak, Sri Kurniati, S.Pd., selaku guru biologi SMAS Mujahidin Pontianak yang telah bersedia memberikan izin penelitian, memberikan semangat, dan pengarahan serta motivasi.
7. Seluruh Dosen Program Studi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Muhammadiyah Pontianak yang selalu membantu dan memberikan dukungan.
8. Ade Sunarta, S.E, selaku Staf Administrasi Prodi Pendidikan Biologi yang selalu membantu dalam penyelesaian surat perizinan.
9. Nurdianti Awaliyah, S.Si, M.Pd, Hamdil Muhklisin, M.Pd, dan Agistha Wulandari, S.Pd, selaku validator yang telah membantu memberikan masukan kepada peneliti dalam instrument skripsi ini.
10. Rekan-rekan seperjuangan mahasiswa angkatan 2015, Pendidikan Biologi FKIP Universitas Muhammadiyah Pontianak.
11. Serta semua pihak baik teman maupun keluarga yang turut membantu dalam penyusunan skripsi secara langsung atau tidak langsung atas informasi yang diberikan.

Peneliti menyadari sepenuhnya bahwa tulisan ini masih belum sempurna. Peneliti mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi perbaikan dan penyempurnaan tulisan ini. Akhir kata peneliti berharap semoga proposal ini dapat bermanfaat bagi semua pihak. *Amin*

Pontianak, Desember 2019

Peneliti

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN TIM PENGUJI	iii
PERNYATAAN	iv
MOTTO	v
PERSEMBAHAN	vi
ABSTRAK	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Fokus Penelitian	3
C. Tujuan Penelitian	3
D. Manfaat Penelitian	3
E. Definisi Operasional.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
A. Media Pembelajaran.....	7
B. Media Pembelajaran Biologi.....	15
C. Inventarisasi	16
BAB III METODE PENELITIAN	19
A. Metode dan Pendekatan Penelitian	19
B. Sumber Data Penelitian.....	19
C. Waktu dan Tempat Penelitian	20
D. Teknik dan Alat Pengumpulan Data	21
E. Teknik Analisis Data.....	23
F. Teknik Pemeriksaan Keabsahan Data.....	24
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	26
A. Hasil Penelitian	26
B. Pembahasan.....	50
BAB V PENUTUP	83
A. Kesimpulan	83
B. Saran.....	83
DAFTAR PUSTAKA	84
LAMPIRAN	92

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1 Waktu dan Tempat Penelitian.....	20
Tabel 4.1 Jumlah Jenis Media Pembelajaran Biologi SMA	26
Tabel 4.2 Kelayakan Media Pembelajaran Biologi SMA.....	28
Tabel 4.3 Kesesuaian Materi dengan Media Pembelajaran Biologi SMA	45

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A	Halaman
Lampiran A-1 Pedoman Wawancara Guru	92
Lampiran A-2 Pedoman Wawancara Siswa.....	93
Lampiran A-3 Lembar Observasi.....	94
Lampiran A-4 Lembar Kelayakan Media	101
Lampiran A-5 Lembar Validasi	102
Lampiran A-6 Lembar Verifikasi Ahli	104
Lampiran B	
Lampiran B-1 Lembar Hasil Wawancara Guru SMAN 5 Pontianak.....	105
Lampiran B-2 Lembar Hasil Wawancara Guru SMA Muhammadiyah 1	107
Lampiran B-3 Lembar Hasil Wawancara Guru SMA Mujahidin.....	109
Lampiran B-4 Lembar Hasil Wawancara Guru SMA Santun Untan.....	111
Lampiran B-5 Lembar Hasil Wawancara Guru SMA Ishlah Baitul Mal	113
Lampiran B-6 Lembar Hasil Wawancara Siswa SMAN 5 Pontianak	115
Lampiran B-7 Lembar Hasil Wawancara Siswa SMA Muhammadiyah 1	119
Lampiran B-8 Lembar Hasil Wawancara Siswa SMA Mujahidin.....	123
Lampiran B-9 Lembar Hasil Wawancara Siswa SMA Santun Untan	127
Lampiran B-10 Lembar Hasil Wawancara Siswa SMA Ishlah Baitul Mal	130
Lampiran B-11 Validasi Lembar Observasi Dosen Kimia	132
Lampiran B-12 Validasi Lembar Observasi Dosen UM Pontianak.....	134
Lampiran B-13 Validasi Lembar Observasi Guru Biologi	136
Lampiran B-14 Hasil Verifikasi Lembar Observasi Ahli	138
Lampiran B-15 Lembar Hasil Kelayakan Media SMAN 5 Pontianak	204
Lampiran B-16 Lembar Hasil Kelayakan Media SMA Muhammadiyah 1	206
Lampiran B-17 Lembar Hasil Kelayakan Media SMA Mujahidin.....	208
Lampiran B-18 Lembar Hasil Kelayakan Media SMA Santun Untan	210

Lampiran B-19	Lembar Hasil Kelayakan Media SMA Ishlah Baitul Mal	212
Lampiran B-20	Lembar Hasil Lirik Lagu	214

Lampiran C

Lampiran C-1	Surat Keterangan Penelitian SMA.....	217
Lampiran C-2	Surat Balasan Penelitian SMAN 5 Pontianak.....	218
Lampiran C-3	Surat Balasan Penelitian SMA Muhammadiyah 1	219
Lampiran C-4	Surat Balasan Penelitian SMA Mujahidin.....	220
Lampiran C-5	Surat Balasan Penelitian SMA Santun Untan.....	221
Lampiran C-6	Surat Balasan Penelitian SMA Ishlah Baitul Mal	222
Lampiran C-7	Surat Keterangan Validasi Dosen Kimia.....	223
Lampiran C-8	Surat Keterangan Validasi Dosen UM Pontianak	224
Lampiran C-9	Surat Keterangan Validasi Guru Biologi.....	225
Lampiran C-10	Surat Triangulasi dan <i>Member Check</i> SMAN 5	226
Lampiran C-11	Surat Triangulasi dan <i>Member Check</i> SMA Muhammadiyah..	227
Lampiran C-12	Surat Triangulasi dan <i>Member Check</i> SMA Mujahidin	228
Lampiran C-13	Surat Triangulasi dan <i>Member Check</i> SMA Santun Untan	229
Lampiran C-14	Surat Triangulasi dan <i>Member Check</i> SMA IBM	230
Lampiran C-15	Surat Keterangan Verifikator Dosen UM Pontianak	231
Lampiran C-16	Surat Keterangan Verifikator Dosen Kimia	232

Lampiran D

Lampiran D-1	Dokumentasi.....	233
--------------	------------------	-----

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Biologi merupakan bagian dari ilmu sains yang mempelajari makhluk hidup berdasarkan tingkat organisasi termasuk interaksinya dengan lingkungan. Produk keilmuan biologi berwujud kumpulan fakta dan konsep. Tidak semua konsep dalam biologi bersifat konkret dan mudah diamati (Ariyanto, 2018: 2). Biologi merupakan cabang sains yang ada dalam dunia pendidikan. Namun pada kenyataannya kebanyakan orang beranggapan bahwa pelajaran biologi hanya berbentuk pengetahuan teoritis, padahal jika ditelusuri lebih jauh biologi tidak hanya dapat dipelajari dengan teori karena diperlukan pemahaman konsep yang benar. Pemahaman konsep dalam mempelajarinya dapat dilakukan dengan meningkatkan kualitas proses pembelajaran salah satunya dengan pemanfaatan media dalam pembelajaran (Isnaini, 2015: 43).

Media pembelajaran berfungsi sebagai alat bantu mengajar. Media pembelajaran memudahkan siswa belajar, memberikan pengalaman konkret, menarik perhatian mengaktifkan indera siswa, dan membangkitkan dunia teori dengan realitanya (Primasari, 2014: 1). Selain itu, Penggunaan media pembelajaran juga akan memudahkan siswa dalam mempelajari konsep dalam biologi dan dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar biologi (Ariyanto, 2018: 2). Pada mulanya, media pembelajaran hanya berfungsi sebagai alat bantu guru untuk mengajar yang digunakan adalah alat bantu visual. Sekitar pertengahan abad ke-20 usaha pemanfaatan visual dilengkapi dengan digunakan alat audio, sehingga lahirlah alat bantu audio-visual (Triyanto, 2013: 230).

Penggunaan media dalam pengajaran di kelas merupakan sebuah kebutuhan yang tidak dapat diabaikan. Hal ini dapat dipahami mengingat proses belajar yang di alami siswa tertumpu pada berbagai kegiatan menambah ilmu dan wawasan untuk bekal hidup dimasa sekarang dan masa akan datang. Salah satu upaya yang harus di tempuh adalah bagaimana menciptakan situasi belajar yang memungkinkan terjadinya proses pengalaman belajar pada diri

siswa dengan menggerakkan segala sumber belajar dan cara belajar yang efektif dan efisien. Dalam hal ini, ketersediaan media pembelajaran merupakan salah satu pendukung yang efektif dalam membantu terjadinya proses belajar (Mahnun, 2012: 27). Pengembangan maupun pemanfaatan media menuntut kreativitas guru agar pembelajaran dapat berhasil secara optimal. Penggunaan media pembelajaran yang sesuai dapat mempertinggi kualitas proses pembelajaran, yang pada akhirnya diharapkan dapat memberikan imbas pada prestasi hasil belajar siswa (Henuhili, 2009: 162).

Terdapat beberapa alasan kesulitan-kesulitan guru dalam penggunaan media pembelajaran biologi yaitu media merepotkan, guru tidak bisa menggunakan media pembelajaran, media mengalihkan perhatian siswa dari belajar serius, dan guru masih terbiasa berceramah (Primasari, 2014: 2). Tingkat kesulitan materi menjadi faktor utama dalam guru menerapkan atau menggunakan media pembelajaran. Banyak guru yang tidak melakukan dan memahami langkah-langkah pemilihan media tersebut secara baik dalam pembelajaran, dengan demikian banyak guru yang masih berpusat pada dirinya atau papan tulis sebagai satu-satunya media dan sumber belajar (Mahnun, 2012: 28).

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan guru biologi di 5 SMA yang ada di Kota Pontianak yaitu SMAN 5 Pontianak, SMAS Muhammadiyah 1 Pontianak, SMAS Mujahidin Pontianak, SMAS Ishlah Baitul Mal (IBM) Pontianak, dan SMAS Santun Untan ternyata penggunaan media jarang dilakukan saat mengajar, belum diketahui alasan guru jarang menggunakan media pembelajaran biologi.

Diperlukan kegiatan inventarisasi media pembelajaran biologi yang digunakan oleh guru biologi dalam proses belajar mengajar. Menurut (Damayanti,2013:32) Inventarisasi dilakukan dalam rangka usaha penyempurnaan pengurusan dan pengawasan yang efektif yang dimiliki oleh sekolah. Inventarisasi media pembelajaran biologi dilakukan untuk mengetahui kondisi media pembelajaran dengan kesesuaian materi yang dimiliki oleh sekolah, dan apa saja media yang dibutuhkan dan diperlukan oleh guru pada

saat proses belajar mengajar. Pengetahuan dan informasi dari penelitian ini, akan menambah wawasan guru mengenai media pembelajaran, dan dapat direkomendasikan sebagai penyediaan dan pengembangan media pembelajaran. Kegiatan ini diharapkan dapat meningkatkan kualitas pembelajaran biologi yang dilakukan guru di dalam kelas.

Berdasarkan pada permasalahan di atas, peneliti tertarik mengadakan penelitian yang berjudul **“Inventarisasi Media Pembelajaran Biologi SMA Di Kota Pontianak”**.

B. Fokus Penelitian

Berdasarkan latar belakang yang dikemukakan diatas, penelitian ini akan difokuskan untuk menginventarisasi media pembelajaran biologi yang digunakan guru SMA di Kota Pontianak. Adapun permasalahan yang ingin diketahui antara lain:

1. Jenis-jenis media pembelajaran biologi apa saja yang terdapat di SMA Kota Pontianak ?
2. Bagaimana kesesuaian antara media yang ada di sekolah dengan materi pelajaran Biologi di SMA ?

C. Tujuan Penelitian

Sesuai dengan masalah penelitian yang telah dikemukakan, maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk :

1. Mengetahui jenis-jenis media pembelajaran biologi yang terdapat di SMA Kota Pontianak.
2. Mengetahui kesesuaian antara media yang ada di sekolah dengan materi pelajaran Biologi di SMA.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis adalah :

Sebagai sumber informasi bahan referensi dalam penelitian selanjutnya yang sesuai.

2. Manfaat Praktis adalah :

- a. Bagi guru
 1. Sebagai bahan masukan dan informasi dalam upaya meningkatkan kualitas pembelajaran IPA.
 2. Sebagai evaluasi pembelajaran IPA di SMA.
- b. Bagi sekolah
 1. Menjadi bahan masukan dan referensi dalam pengembangan dan peningkatan kualitas pembelajaran IPA.
 2. Memberikan informasi dalam upaya meningkatkan sarana dan prasarana penunjang pembelajaran khususnya IPA.

E. Definisi Operasional

Definisi operasional dalam penelitian ini dapat memberikan penjelasan terhadap beberapa pengertian dan istilah-istilah yang dijelaskan pada peneliti. Adapun penjelasannya meliputi :

a. Inventarisasi

Menurut KBBI Inventarisasi adalah pencatatan atau pendaftaran barang-barang milik kantor (sekolah, rumah tangga, dsb) yang dipakai dalam melaksanakan tugas. Inventaris berasal dari bahasa latin “inventarium” yang berarti daftar barang-barang, bahan dan sebagainya. Berarti inventarisasi sekolah adalah pencatatan atau pendaftaran barang-barang milik sekolah kedalam suatu daftar inventaris barang secara tertib dan teratur menurut ketentuan dan tata cara yang berlaku). Inventarisasi dilakukan dalam rangka usaha penyempurnaan pengurusan dan pengawasan yang efektif yang dimiliki oleh sekolah (Damayanti, 2013: 32). inventarisasi dalam penelitian ini adalah pendataan dan pencatatan media pembelajaran biologi yang terdapat di 5 SMA Kota Pontianak.

b. Media Pembelajaran Biologi

Media pembelajaran adalah alat atau suatu prasarana yang digunakan oleh guru sebagai prantara untuk menyampaikan suatu informasi yang berhubungan dengan pembelajaran kepada peserta didik guna untuk membangkitkan keinginan dan minat baru, meningkatkan motivasi dan

rangsangan kegiatan belajar, agar terjadi proses belajar dalam diri peserta didik (Ratnawati, 2013: 38).

Media pembelajaran terbagi menjadi beberapa jenis media yaitu media grafis, realia, model, proyeksi diam, audio, audio-visual, dan berbasis komputer. Media Realia atau spesimen merupakan obyek sebenarnya yang digunakan sebagai alat bantu pembelajaran. Contohnya media segar dan media awetan. Model merupakan media tiga dimensi yang dapat dilihat, diraba dan dimanipulasi. Contohnya diorama. Media grafis termasuk media visual yang tidak diproyeksikan. Sebagaimana halnya media yang lain media grafis berfungsi untuk menyalurkan pesan dari sumber ke penerima pesan menyangkut indera pengelihatan. Contohnya gambar/foto, sketsa, diagram, bagan/chart, grafis, kartun, poster, papan flannel/flannel board, papan bulletin, dan media cetak.

Media Proyeksi Diam contohnya Film Bingkai (Slide), Film Rangkaian(Film Strip), Transparansi (OHP), Proyektor tak tembus pandang (Opaque Projektor). Media Audio adalah media yang hanya melibatkan indera pendengaran dan hanya mampu memanipulasi kemampuan suara semata. Contohnya Radio dan Tape. Media Audio-Visual adalah media yang melibatkan indera pendengaran dan pengelihatan sekaligus dalam satu proses. Contohnya Film dan Vidio, Televisi. Media Berbasis Komputer adalah alat elektronik yang termasuk pada kategori multimedia. Contohnya Internet

Media pembelajaran yang akan diinventarisasikan dalam penelitian ini adalah media Realia, Model, Grafis, Proyeksi Diam, Media Audio, Media Audio-Visual dan Berbasis Komputer yang digunakan pada pembelajaran biologi di 5 SMA Kota Pontianak.

c. Pembelajaran Biologi

Biologi merupakan salah satu cabang dari ilmu pengetahuan alam, dan sebagai dasar untuk mempelajari materi-materi biologi pada jenjang pendidikan yang lebih tinggi yaitu pendidikan menengah atas atau SMA sederajat. Ilmu biologi merupakan ilmu dasar yang mempelajari gejala,

fenomena makhluk hidup baik tumbuhan, hewan maupun manusia yang perannya dapat menyaerakan kehidupan manusia. Biologi pada pembelajaran disekolah merupakan pelajaran yang menarik karena pembelajaran tidak hanya dilakukan di dalam kelas tapi dapat dilakukan dilaboratorium sekolah maupun lingkungan sekitar (Lubis, 2010: 186). Inventarisasi media pembelajaran yang akan dilakukan dalam penelitian ini yaitu pada mata pelajaran biologi mulai dari kelas 1, 2, dan 3 semester ganjil dan genap.

d. SMA di Kota Pontianak

Sekolah yang digunakan dalam penelitian ini adalah sekolah SMA Negeri dan Swasta yang ada di Kota Pontianak. Sekolah yang dipilih berjumlah 5 sekolah. Dasar dari pemilihan nama-nama sekolah dilihat dari akreditasi sekolah yaitu akreditasi A dan akreditasi B. Adapun nama-nama sekolah yang akan dijadikan dalam penelitian ini yaitu SMAN 05 Pontianak, SMAS Mujahidin Pontianak, SMAS Muhammadiyah Pontianak, SMAS Ishlah Bitul Mal (IBM) Pontianak, dan SMAS Santun Untan Pontianak.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Media Pembelajaran

1. Pengertian Media Pembelajaran

Istilah media berasal dari bahasa latin yang merupakan bentuk jamak dari “medium” yang secara harafiah berarti perantara atau pengantar. Makna umumnya adalah segala sesuatu yang dapat menyalurkan informasi dari sumber informasi kepada penerima informasi. Istilah media ini sangat populer dalam bidang komunikasi. Proses belajar mengajar pada dasarnya juga merupakan proses komunikasi, sehingga media yang digunakan dalam pembelajaran disebut media pembelajaran. AECT (*Asosiasi Teknologi Komunikasi Pendidikan*) mengatakan bahwa media pembelajaran adalah segala sesuatu yang digunakan orang untuk menyalurkan pesan. Gagne mengartikan media sebagai jenis komponen dalam lingkungan pembelajar yang dapat merangsang mereka untuk belajar (Falahudin, Iwan 2014: 108-109).

Media pembelajaran terdiri dari dua kata yaitu media dan pembelajaran. Kata media berasal dari bahasa latin dan bentuk jamak dari kata medium, yang secara harfiah berarti perantara atau pengantar. Dengan demikian, media adalah perantara atau pengantar pesan dari pengirim ke penerima pesan. Sedangkan pembelajaran adalah usaha belajar agar terjadi proses belajar dalam diri siswa. Menurut Sadiman dkk. (2007:7 dalam : Arif, 2008) media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat menanggung pikiran, perasaan perhatian dan minat siswa sedemikian rupa sehingga proses belajar mengajar terjadi (Ratnawati, 2013: 38).

Menurut Arsyad (2011:3) mendeskripsikan” secara lebih khusus, pengertian media dalam proses belajar mengajar cenderung diartikan sebagai alat-alat grafis, fotografis, atau elektronik untuk menangkap, memproses, dan menyusun kembali informasi visual atau verbal. Secara garis besar berarti media adalah alat yang menyampaikan atau menghantarkan pesan-pesan pembelajaran.

2. Fungsi dan Manfaat Media Pembelajaran

Dalam kaitannya dengan fungsi media pembelajaran, dapat ditekankan beberapa hal sebagai berikut ini (Nurseto Tejo, 2011:21-22).

- 1) Sebagai sarana bantu untuk mewujudkan situasi pembelajaran yang lebih efektif.
- 2) Sebagai salah satu komponen yang saling berhubungan dengan komponen lainnya dalam rangka menciptakan situasi belajar yang diharapkan.
- 3) Mempercepat proses belajar
- 4) Meningkatkan kualitas proses belajar-mengajar.
- 5) Mengkonkritkan yang abstrak sehingga dapat mengurangi terjadinya penyakit verbalisme.

Pemanfaatan media dalam pembelajaran dapat membangkitkan keinginan dan minat baru, meningkatkan motivasi dan rangsangan kegiatan belajar, dan bahkan berpengaruh secara psikologis kepada siswa. Manfaat media pembelajaran adalah sebagai berikut :

- 1) Menyampaikan persepsi siswa. Dengan melihat objek yang sama dan konsisten maka siswa akan memiliki persepsi yang sama.
- 2) Mengkonkritkan konsep-konsep yang abstrak. Misalnya untuk menjelaskan tentang system pemerintahan, perekonomian, berhembusnya angin, dan sebagainya. Bisa menggunakan media gambar, grafik atau bagan sederhana.
- 3) Menghadirkan objek-objek yang terlalu berbahaya atau sukar didapat kedalam lingkungan belajar. Misalnya guru menjelaskan dengan menggunakan gambar atau film tentang binatang-binatang buas, gunung meletus, lautan, kutub utara dll.
- 4) Menampilkan objek yang terlalu besar atau kecil. Misalnya guru akan menyampaikan gambaran mengenai sebuah kapal laut, pesawat udara, pasar, candi, dan sebagainya. Atau menampilkan objek-objek yang terlalu kecil seperti bakteri, virus, semut, nyamuk, atau hewan/benda kecil lainnya.

- 5) Memperlihatkan gerakan yang terlalu cepat atau lambat. Dengan menggunakan teknik gerakan lambat (*slow motion*) dalam media film bisa memperlihatkan tentang lintasan peluru, melesetnya anak panah, atau memperlihatkan suatu ledakan. Demikian juga gerakan-gerakan yang terlalu lambat seperti pertumbuhan kecambah, mekarnya bunga wijaya kusumah dan lain-lain.

3. Jenis dan Karakteristik Media Pembelajaran

Berdasarkan perkembangannya, Arsyad (2011: 29) membagi media pembelajaran dalam empat kelompok, antara lain :

- 1) Media hasil teknologi cetak, memiliki ciri-ciri sebagai berikut :
 - a) Teks dibaca secara linear, sedangkan visual diamati berdasarkan ruang.
 - b) Baik teks maupun visual menampilkan komunikasi satu arah dan reseptif.
 - c) Teks dan visual ditampilkan statis (diam).
 - d) Pengembangannya sangat tergantung kepada prinsip-prinsip kebahasaan dan persepsi visual.
 - e) Baik teks maupun visual berorientasi (berpusat) pada siswa.
 - f) Informasi dapat diatur kembali atau ditata ulang oleh pemakai.
- 2) Media hasil teknologi audio-visual, memiliki ciri-ciri sebagai berikut :
 - a) Mereka biasanya bersifat linear.
 - b) Mereka biasanya menyajikan visual yang dinamis.
 - c) Mereka digunakan dengan cara yang telah ditetapkan sebelumnya oleh perancang/pembuatnya.
 - d) Mereka merupakan representasi fisik dari gagasan real atau gagasan abstrak.
 - e) Mereka dikembangkan menurut prinsip psikologis behaviorisme dan kognitif.
 - f) Umumnya mereka berorientasi kepada guru dengan tingkat pelibatan intraktif murid yang rendah.

- 3) Media hasil teknologi yang berbasis computer, memiliki ciri-ciri sebagai berikut :
 - a) Mereka dapat digunakan secara acak, non-sekuensial, atau secara linear
 - b) Mereka dapat digunakan berdasarkan keinginan siswa atau berdasarkan keinginan perancang/pengembang sebagaimana direncanakannya.
 - c) Biasanya gagasan-gagasan disajikan dalam gaya abstrak dengan kata, symbol dan grafik.
 - d) Prinsip-prinsip ilmu kognitif untuk mengembangkan media ini.
 - e) Pembelajaran dapat berorientasi siswa dan melibatkan interaktivitas siswa yang tinggi.
- 4) Media hasil gabungan teknologi cetak dan computer. Menggabungkan beberapa bentuk media yang dikendalikan oleh computer, memiliki ciri-ciri sebagai berikut :
 - a) Ia dapat digunakan secara acak, sekuensial, secara linear.
 - b) Ia dapat digunakan sesuai dengan keinginan siswa, bukan saja dengan cara yang direncanakan dan diinginkan oleh perancangnya.
 - c) Gagasan-gagasan sering disajikan secara realistic dalam konteks pengalaman siswa, menurut apa yang relevan dengan siswa, dan dibawah pengendalian siswa.
 - d) Pinsip ilmu kognitif dan konstruktivisme diterapkan dalam pengembangan dan penggunaan pelajaran.
 - e) Pembelajaran ditata dan terpusat pada lingkup kognitif sehingga pengetahuan dikuasai jika pelajaran itu digunakan.
 - f) Bahan-bahan pelajaran melibatkan banyak interaktivitas siswa.
 - g) Bahan-bahan pelajaran memadukan kata dan visual dari berbagai sumber.

Oleh karena itu dari jurnalnya Badriyah (2015: 24) berbagai sudut pandang menggolongkan jenis-jenis media pembelajaran berdasarkan tiga

unsur pokok (suara, visual, dan gerak). Terdapat 10 penggolongan media berdasarkan jenisnya.

- 1) Media Audio seperti; kaset audio, siaran radio, CD, telepon
- 2) Media cetak seperti; buku pelajaran, modul, brosur, leaflet, gambar.
- 3) Audio-cetak seperti; kaset audio yang dilengkapi bahan tertulis.
- 4) Proyeksi visual diam seperti; Overhead transparansi (OHT), film bingkai (slide)
- 5) Proyeksi audio visual seperti; film bingkai slide bersuara.
- 6) Visual gerak seperti; film bisu
- 7) Audio visual gerak seperti; film gerak bersuara, Video/VCD, Televisi.
- 8) Obyek fisik seperti; benda nyata, model, specimen.
- 9) Manusia dan lingkungan seperti; guru, pustakawan, laboran.
- 10) Computer seperti; CAI

Media pembelajaran juga dapat dikelompokkan menjadi tiga yaitu media Audio, Visual dan Audio-Visual. Adapun kekurangan dan kelebihan dari masing-masing media ini adalah:

1. Media Pembelajaran Audio

Yudhi Munadi (2008: 55) Media audio adalah media yang hanya melibatkan indera pendengaran dan hanya mampu memanipulasi kemampuan suara semata, contoh dari media audio adalah radio dan tape recorder.

a. Kelebihan Media Audio yaitu (Yudhi Munadi, 2008: 64):

- 1) Mampu mengatasi keterbatasan ruang dan waktu dan memungkinkan menjangkau sasaran yang luas
- 2) Mampu mengembangkan daya imajinasi pendengar
- 3) Mampu memusatkan perhatian siswa pada penggunaan kata-kata, bunyi, dan arti dari/bunyi
- 4) Sangat tepat atau cocok untuk mengajarkan musik dan bahasa, laboratorium bahasa tidak lepas dari media ini terutama untuk melatih *listening*.

- 5) Mampu mempengaruhi suasana dan perilaku siswa melalui musik latar (*back sound*) dan efek suara (*sound effect*)
 - 6) Dapat menyajikan program pendalaman materi yang dibawakan oleh guru-guru atau orang-orang memiliki keahlian dibidang tertentu sehingga tema yang dibahas memiliki mutu yang baik dilihat dari segi ilmiah karena selalu dilengkapi hasil-hasil observasi dan penelitian.
 - 7) Dapat mengerjakan hal-hal tertentu yang sulit dikerjakan oleh guru, yakni menyajikan pengalaman-pengalaman dunia luar kedalam kelas, sehingga media audio memungkinkan untuk menghadirkan hal-hal yang actual dan dengan demikian dan dapat memberikan suasana kesegaran (*immediary*) pada sebagian besar topic yang dibahas.
- b. Kekurangan media Audio yaitu:
- 1) Sifat komunikasinya hanya satu arah
 - 2) Penyajian dengan suara hanya mengandalkan salah satu dari kelima indera
2. Media Pembelajaran Visual
- Secara umum media visual dikelompokkan menjadi media gambar representasi (gambar dan foto), diagram yang menunjukkan hubungan antar konsep dan isi materi, peta yang menunjukkan hubungan antar unsur dalam isi materi, dan grafik (table, grafik, chart). Contoh modul, buku paket, dan slide juga termasuk media visual (Jatmika, 2005: 95).
- a. Kelebihan Media Visual (Jatmika, 2005: 95)
- 1) Bersifat kokret. Gambar atau foto dapat dilihat oleh peserta didik dengan lebih jelas dan realistis menunjukkan materi atau pesan yang disampaikan
 - 2) Mengatasi ruang dan waktu

- 3) Meminimalisasi keterbatasan pengamatan mata. Untuk menerangkan objek tertentu yang sulit untuk diamati maka digunakanlah gambar atau foto
- 4) Dapat memperjelas suatu masalah. Gambar memungkinkan suatu masalah dipahami secara sama
- 5) Murah dan mudah. Gambar dan foto dapat dibuat oleh guru sendiri dengan biaya yang murah dan penggunaannya pun mudah

b. Kekurangan Media Visual

- 1) Gambar atau foto ternyata juga memiliki kekurangan antara lain, hanya menekankan persepsi visual, kurang efektif jika benda/objek yang ditampilkan bersifat kompleks, dan ukurannya sangat terbatas untuk kelompok yang besar.

3. Media Pembelajaran Audio-Visual

Media audio-visual merupakan bentuk media pembelajaran gabungan antara media audio dan visual (gambar). Contohnya seperti film dan video.

a. Kelebihan Media Audio Visual (Hasan, 2016: 26):

- 1) Pemakaiannya tidak membosankan
- 2) Hasilnya lebih mudah untuk dipahami
- 3) Informasi yang diterima lebih jelas dan cepat dimengerti

b. Kekurangan Media Audio Visual

- 1) Suaranya terkadang tidak jelas
- 2) Pelaksanaannya memerlukan waktu yang cukup lama
- 3) Biayanya relative lebih mahal

4. Prinsip Pemilihan Media Pembelajaran

Media yang baik belum tentu menjamin keberhasilan belajar siswa jika kita tidak dapat menggunakannya dengan baik. Untuk itu, media yang telah kita pilih dengan tepat harus dapat kita manfaatkan dengan sebaik mungkin sesuai prinsip-prinsip pemanfaatan media.

Media merupakan bagian dari sistem intruksional secara keseluruhan maka dari itu Arsyad (2011: 75) mengemukakan beberapa kriteria yang patut diperhatikan dalam memilih media, antara lain sebagai berikut:

- 1) Sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai.
- 2) Tepat untuk mendukung isi pelajaran yang sifatnya fakta, konsep, prinsip, atau generalisasi.
- 3) Praktis, luwes, dan bertahan. Media yang dipilih sebaiknya dapat digunakan dimanapun dan kapanpun dengan peralatan yang tersedia disekitarnya, serta mudah dipindahkan dan dibawa kemana-mana.
- 4) Guru trampil menggunakannya. Adapun media itu, guru harus mampu menggunakannya dalam proses pembelajaran.
- 5) Pengelompokkan sasaran. Media yang efektif untuk kelompok besar belum tentu sama efektifnya jika digunakan pada kelompok kecil atau perorangan. Ada media yang tepat untuk jenis kelompok besar, kelompok sedang, kelompok kecil dan perorangan.
- 6) Mutu teknis. Misalnya, visual pada slide harus jelas dan informasi atau pesan yang ditonjolkan dan ingin disampaikan tidak boleh terganggu oleh elemen lain yang berupa latar belakang.

Terkait dalam semakin beragamnya media pembelajaran, Rahajo mengatakan pemilihan media hendaknya memperhatikan beberapa prinsip yaitu (Mahnun Nunu, 2012: 29) :

- 1) Kejelasan maksud dan tujuan pemilihan media; apakah untuk keperluan hiburan, informasi umum, pembelajaran dan sebagainya.
- 2) Familiaritas media, yang melibatkan pengetahuan akan sifat dan ciri-ciri media yang akan dipilih, dan
- 3) Sejumlah media dapat diperbandingkan karena adanya beberapa pilihan yang kiranya lebih sesuai dengan tujuan pengajaran.

5. Peran Media Pembelajaran

Peran penggunaan media sangat berpengaruh dalam menunjang proses pembelajaran yang dilakukan disekolah, baik itu untuk siswa, guru, maupun dalam proses belajar mengajar itu sendiri. Pemakaian media

pembelajaran dalam proses belajar mengajar dapat membangkitkan keinginan dan minat yang baru, membangkitkan motivasi dan rangsangan kegiatan belajar, dan bahkan membawa pengaruh-pengaruh psikologis terhadap siswa. Selain membangkitkan motivasi dan minat siswa, media pembelajaran juga dapat membantu siswa meningkatkan pemahaman, menyajikan data dengan menarik dan terpercaya, memudahkan penafsiran data, dan memadatkan informasi, contoh dari media pembelajaran itu adalah media pembelajaran audio, visual, dan audio-visual (Arsyad, 2011: 15).

B. Media Pembelajaran Biologi

Biologi adalah ilmu mengenai kehidupan. Istilah ini di ambil dari bahasa belanda “biologie”, yang juga diturunkan dari gabungan kata bahasa yunani, obyek kajian biologi sangat luas dan mencakup semua makhluk hidup. Karenannya, dikenal berbagai cabang biologi yang mengkhususkan diri pada setiap kelompok organisme, seperti botani, zoologi, dan mikrobiologi. Berbagai aspek kehidupan dikaji. Ciri-ciri fisik dipelajari dalam anatomi. Sedang fungsinya dalam fisiologi, perilaku dipelajari dalam etologi, baik pada masa sekarang dan masa lalu (dipelajari dalam biologi evolusioner dan paleobiologi). Bagaimana makhluk hidup tercipta dipelajari dalam evolusi; interaksi antarsesama makhluk dan dengan alam sekitar mereka dipelajari dalam ekologi; mekanisme pewarisan sifat yang berguna dalam upaya menjaga kelangsungan hidup suatu jenis makhluk hidup dipelajari dalam genetika. Agar memudahkan peserta didik untuk memahami suatu materi pembelajaran biologi, maka disajikan dengan animasi-animasi yang sederhana untuk memudahkan mempelajari konsep, prinsip, hukum dan teori biologi serta keterkaitannya dengan penerapannya (Wijayanto, 2009: 64).

Pembelajaran adalah suatu proses interaksi yang terjadi antara pendidik dan peserta didik dalam suatu lingkungan belajar untuk mencapai tujuan belajar. Pembelajaran harus didukung dengan baik oleh semua unsur dalam pembelajaran yang meliputi pendidik, peserta didik, dan juga lingkungan belajar. Biologi merupakan cabang sains yang ada dalam dunia pendidikan.

Namun pada kenyataannya kebanyakan orang beranggapan bahwa pelajaran biologi hanya berbentuk pengetahuan teoritis, padahal jika ditelusuri lebih jauh biologi tidak hanya dapat dipelajari dengan teori karena diperlukan pemahaman konsep yang benar. Pemahaman konsep dalam mempelajarinya dapat dilakukan dengan meningkatkan kualitas proses pembelajaran salah satunya dengan menggunakan media dalam pembelajaran. Khususnya dalam pelajaran biologi dapat dilakukan dengan pemilihan media yang tepat yaitu alat bantu guru dalam proses pembelajaran (Isnaini, 2015: 43).

C. Inventarisasi

1. Pengertian Inventarisasi

Inventarisasi adalah kegiatan untuk melakukan pendataan, pencatatan, dan pelaporan hasil pendataan barang milik daerah (Nastiti, 2014: 43). Inventaris berasal dari bahasa latin “inventarium” yang berarti daftar barang-barang, bahan dan sebagainya. Berarti inventaris sekolah adalah pencatatan atau pendaftaran barang-barang milik sekolah kedalam suatu daftar inventaris barang secara tertib dan teratur menurut ketentuan dan tata cara yang berlaku. Barang inventaris sekolah adalah semua barang milik Negara (yang dikuasai sekolah) baik yang diadakan/dibeli melalui dana dari pemerintah, DPD maupun diperoleh sebagai pertukaran, hadiah atau hibah serta hasil usaha pembuatan sendiri disekolah guna menunjang kelancaran proses belajar mengajar. Inventarisasi dilakukan dalam rangka usaha penyempurnaan pengurusan dan pengawasan yang efektif yang dimiliki oleh sekolah (Damayanti, 2013: 32).

Inventaris menurut Budiono (2005: 207) merupakan daftar yang memuat semua barang milik kantor yang dipakai dalam melaksanakan tugas (Luthfi, 2011: 3).

(Harsono, dkk (2004: 163) menjelaskan definisi inventarisasi, sebagai berikut : yang dimaksud dengan inventarisasi adalah kegiatan-kegiatan yang meliputi pendaftaran, pencatatan dalam daftar inventaris, penyusunan atau pengaturan barang-barang milik atau kekayaan Negara serta melaporkan pemakaian barang-barang kepada pejabat yang

berwenang secara teratur dan tertib menurut ketentuan dan tatacara yang berlaku sehingga mempermudah dalam penyajian data kekayaan Negara/pemerintah daerah baik barang-barang tetap maupun barang-barang bergerak (Annisa, 2017).

Penyelenggaraan pendidikan disekolah lebih sering dikenal dengan pembelajaran dimana terjadi proses belajar yang melibatkan banyak factor, baik guru, pelajar, materi, fasilitas maupun lingkungan. Guru merupakan penanggung jawab kegiatan prose belajar mengajar dikelas yang langsung memberikan kemungkinan bagi siswa agar terjadi pembelajaran yang efektif. Untuk itu, guru sebagai agen pembelajaran dituntut untuk mampu menyelenggarakan pembelajaran dengan sebaik-baiknya dalam rangka membangun pendidikan. Guru perlu memiliki kompetensi yang harus dicapai secara khusus dalam profesinya, dimana kompetensi yang dimiliki oleh setiap guru akan menunjukkan kualitas guru dalam mengajar. Kompetensi tersebut akan terwujud dalam bentuk penguasaan pengetahuan dan professional dalam menjalankan fungsinya (Hidayati, 2014: 1).

Inventarisasi adalah kegiatan pelaksanaan pengurusan, penyelenggaraan, pengaturan, pencatatan dan pendaftaran barang inventaris/hak milik. Inventaris mengacu pada persediaan barang sumber daya yang digunakan dalam sebuah organisasi yang dapat berbentuk bahan mentah, pekerjaan dalam proses, barang jadi dan suku cadang komponen. Persediaan inventaris mempunyai manfaat sebagai pemanfaatan realitis dan sebesar-besarnya dari sebagai perlengkapan kantor dan demi lancarnya aktifitas kerja pegawai begitu juga dengan media pembelajaran biologi yang digunakan guru dalam proses belajar mengajar (Windhya, 2010 : 2).

Inventaris adalah kegiatan melaksanakan pengurusan, penyelenggaraan, pengaturan, pencatatan dan pendaftaran barang inventaris atau hak milik. Sistem inventaris adalah sebuah sistem yang membantu dalam menjalankan proses inventarisasi (pencatatan) dalam suatu organisasi mulai dari pencatatan barang masuk, penyimpanan sampai

dengan barang keluar. Hal-hal umum yang diperlukan pada inventaris mencakup: (Rakhel, 2016: 134)

- 1) Kode alat/bahan
- 2) Nama alat/bahan
- 3) Spesifikasi alat/bahan (merek, tipe dan pabrik pembuat alat)
- 4) Sumber pemberi alat dan tahun pengadaannya
- 5) Tahun penggunaan
- 6) Jumlah atau kualitas
- 7) Kondisi alat, baik atau rusak

Menurut Bafadal (2004 : 26) manfaat inventaris yaitu :

- a. Mencatat dan menghimpun data asset yang dikuasai unit organisasi/apartemen
- b. Menyiapkan dan menyediakan bahan laporan pertanggung jawab atas penguasaan dan pengelolaan asset organisasi/Negara
- c. Menyiapkan dan menyediakan bahan acuan untuk pengawasan asset organisasi atau Negara
- d. Menyediakan informasi mengenai asset organisasi/Negara yang dikuasai departemen sebagai bahan untuk perencanaan kebutuhan, pengadaan dan pengelolaan perlengkapan departemen
- e. Menyediakan informasi tentang asset yang dikuasai departemen untuk menunjang perencanaan tugas departemen.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Metode Dan Pendekatan Penelitian

1. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian kualitatif dengan metode deskriptif. Metode penelitian deskriptif digunakan untuk menggambarkan atau menganalisis jenis-jenis media pembelajaran biologi yang terdapat di 5 SMA Kota Pontianak. penelitian ini memberikan paparan atau gambaran secara terperinci mengenai media pembelajaran biologi SMA yang digunakan oleh guru. Melalui kegiatan studi lapangan (wawancara, Observasi dan dokumentasi).

2. Pendekatan Penelitian

Pendekatan pada penelitian ini adalah pendekatan deskripsi kualitatif. Pendekatan kualitatif dalam penelitian ini menghasilkan data deskriptif berupa tulisan naratif mengenai media pembelajaran biologi yang ada di sekolah. Pembacaan dalam penelitian ini si peneliti mengumpulkan data dari sumber yang didapatkan yaitu melalui catatan lapangan berupa hasil wawancara, pedoman observasi dan dokumentasi. Dengan demikian, penelitian ini memberikan gambaran secara terperinci untuk mengetahui media pembelajaran biologi apa saja yang terdapat pada SMA di Kota Pontianak.

B. Sumber Data Penelitian

1. Sumber Data Primer

Data primer merupakan data pokok yang diteliti sebagai sumber dalam penelitian. Data primer penelitian ini adalah hasil observasi media pembelajaran biologi dan hasil wawancara dengan guru biologi 5 SMA di Kota Pontianak yaitu SMAN 05 Pontianak, SMAS Mujahidin Pontianak, SMAS Muhammadiyah 1 pontianak, SMAS Ishlah Baitul Mal (IBM) Pontianak, dan SMAS Santun Untan Pontianak. Cara pengambilan sampel dalam penelitian ini dilihat dari akreditasi sekolah melalui survey lapangan.

2. Sumber Data Sekunder

Data sekunder merupakan data yang diperoleh dari hasil wawancara awal dengan guru dan siswa di sekolah tempat penelitian. Sumber data sekunder juga diperoleh dari dokumen inventaris media pembelajaran biologi yang dimiliki oleh 5 SMA di Kota Pontianak.

C. Waktu dan Tempat Penelitian

1. Waktu Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan pada bulan Maret-Juli 2019

Tabel 3.1 : Waktu dan Tempat Penelitian

No	Kegiatan	Nama Sekolah	Hari/Tanggal
1.	Observasi	- SMAN 5 Pontianak	Senin, 25 Maret 2019
		- SMA Muhammadiyah 1	Senin, 25 Maret 2019
		- SMA Mujahidin	Jumat, 29 Maret 2019
		- SMA Santun Untan	Selasa, 12 Maret 2019
		- SMA Ishlah Baitul Mal (IBM) Pontianak	Senin, 25 Maret 2019
2.	Izin ke Sekolah	- SMAN 5 Pontianak	Selasa, 16 Juli 2019
		- SMA Muhammadiyah 1	Selasa, 16 Juli 2019
		- SMA Mujahidin	Senin, 15 Juli 2019
		- SMA Santun Untan	Senin, 15 Juli 2019
		- SMA Ishlah Baitul Mal (IBM) Pontianak	Senin, 15 Juli 2019
3.	Penelitian	- SMAN 5 Pontianak	Selasa/Kamis, 23-25 Juli 2019
		- SMA Muhammadiyah 1	Senin/Selasa, 29-30 Juli 2019
		- SMA Mujahidin	Selasa/Kamis, 16-25 Juli 2019
		- SMA Santun Untan	Rabu/Jumat, 17-19 Juli 2019
		- SMA Ishlah Baitul Mal (IBM) Pontianak	Kamis/Sabtu, 18-20 Juli 2019
		-	

2. Tempat Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan di 5 SMA Kota Pontianak yang berakreditasi A dan akreditasi B yaitu SMAN 05 Pontianak, SMAS Mujahidin Pontianak, SMAS Muhammadiyah 1 Pontianak, SMAS Ishlah Baitul Mal (IBM) Pontianak, dan SMAS Santun Untan Pontianak.

D. Teknik dan Alat Pengumpul data

1. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data merupakan langkah yang strategis dalam penelitian untuk mendapatkan data. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini sebagai berikut:

a. Observasi

Observasi yang dilakukan disini adalah observasi langsung yang menggunakan lembar observasi yang mengacu pada tabel sesuai dengan pengelompokan media pembelajaran biologi yang akan di jadikan pendataan pada penelitian ini. Observasi dilakukan oleh peneliti. Observasi merupakan metode pengumpulan data dengan melakukan pengamatan pada media pembelajaran biologi yang digunakan oleh guru saat proses pembelajaran. Media pembelajaran biologi yang akan di amati pada saat observasi dapat di kelompokkan menjadi media Realia, Model, Grafis, Proyeksi Diam, Media Audio, Media Audio-Visual dan Berbasis Komputer. Hasil dari observasi kemudian dideskripsikan dan diberikan keterangan rusak/tidak dapat digunakan.

b. Wawancara

Wawancara merupakan studi pendahuluan untuk menemukan masalah yang akan diteliti. Wawancara berupa pertanyaan-pertanyaan yang telah disiapkan oleh peneliti kemudian diberikan kepada guru biologi dan siswa di 5 SMA Kota Pontianak. Cara menentukan siswa untuk diwawancarai dipilih sendiri oleh peneliti. Jumlah siswa yang di wawancarai sebanyak 30 orang. SMAN 5 Pontianak 6 orang, SMAS Muhammadiyah 1 6 orang, SMAS Mujahidin 6 orang, SMAS Santun

Untan 6 orang, SMAS Ishlah Baitul Mal Pontianak 6 orang. Fungsi dari wawancara ini untuk mengetahui informasi tentang media pembelajaran biologi yang digunakan oleh guru saat melakukan proses pembelajaran.

c. Dokumentasi

Dokumentasi yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu mengumpulkan data dengan menggunakan Foto-Foto untuk melengkapi data penelitian, foto yang dimaksudkan meliputi foto media pembelajaran biologi.

2. Alat Pengumpul Data

a. Lembar Observasi

Lembar observasi digunakan sebagai alat pengumpulan data yang lebih spesifik untuk mengetahui tentang media pembelajaran biologi yang ada di SMA Kota Pontianak. Observasi berlangsung dengan berpedoman pada pedoman observasi, berupa daftar tabel media pembelajaran biologi SMA di Kota Pontianak. Hasil lembar observasi berupa ceklis (\checkmark) digunakan untuk mengelompokkan jenis media pembelajaran biologi. Kesesuaian materi pembelajaran dengan media pada tabel di isi dengan dideskripsikan.

b. Validitas

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrument. Suatu instrument dikatakan valid atau sah apabila mempunyai validitas tinggi. Validasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah validasi isi pada lembar observasi. Validasi isi berkenaan dengan point-point yang di buat pada lembar observasi.

Validasi instrument dibantu oleh tiga validator yaitu dua dosen di program Studi Pendidikan Kimia dan Fakultas Agama Islam Universitas Muhammadiyah Pontianak serta satu guru mata pelajaran biologi. Hasil validasi digunakan sebagai acuan untuk memperbaiki perangkat instrumen dengan berkonsultasi kepada dosen pembimbing.

Penilaian yang diberikan oleh validator berupa komentar dan saran terhadap instrumen penelitian. Atas dasar pertimbangan dan saran yang diberikan oleh validator selanjutnya dilakukan perbaikan.

c. Pedoman Wawancara

Alat pengumpulan data dari penelitian ini menggunakan wawancara dengan guru biologi. Wawancara yang digunakan tak berstruktur. Adapun informasi yang akan si peneliti dapatkan dari sumber tersebut adalah tentang jenis-jenis media pembelajaran biologi yang terdapat di 5 SMA Kota Pontianak. Wawancara bermanfaat untuk mengetahui informasi yang belum tersampaikan pada instrument lembar observasi.

d. Dokumen

Dokumen dalam penelitian ini yaitu berupa inventarisasi media pembelajaran biologi yang dimiliki oleh 5 SMA di Kota Pontianak.

E. Teknik Analisis Data

1. Pengumpulan Data

Proses pengumpulan data dalam penelitian ini yaitu peneliti mengumpulkan data-data yang telah di ambil menggunakan teknik lembar observasi, wawancara, dan dokumentasi. Observasi digunakan untuk memperoleh data dalam penelitian ini adalah lembar observasi berupa tabel daftar pengamatan media pembelajaran biologi SMA. Wawancara digunakan untuk memperoleh data dalam penelitian ini adalah wawancara tak terstruktur untuk mengetahui media pembelajaran biologi yang terdapat di 5 SMA Kota Pontianak. dan hasil dokumentasi untuk memperoleh data menggunakan foto-foto media pembelajaran biologi.

2. *Data Reduction* (Reduksi data)

Proses reduksi data dalam penelitian ini dilakukan dengan cara merangkum hasil lembar observasi, wawancara, dan dokumentasi yang masih bersifat acak ke dalam bentuk yang mudah dipahami. Reduksi data pada penelitian ini dilakukan dengan mendata media pembelajaran biologi SMA di Kota Pontianak dengan menggunakan lembar observasi yang

dibuat dalam bentuk sign sistem (sistem tanda) dan merangkum hasil wawancara dengan guru mata pelajaran biologi.

3. *Data Display* (Penyajian data)

Setelah data direduksi, maka dilakukan sajian data. Adapun dalam penelitian kualitatif, penyajian data bisa dilakukan dengan teks yang bersifat naratif. Data yang disajikan yaitu data yang telah dipilih atau yang telah direduksi diawal. Tabel berisi data Media Pembelajaran SMA di Kota Pontianak yaitu jenis-jenis media yang ditemukan kemudian dilakukan analisis penyesuaian data dengan materi biologi.

4. *Conclusion Drawing/verification* (Penarikan kesimpulan dan verifikasi)

Langkah terakhir dalam analisis data kualitatif adalah penarikan kesimpulan. Kesimpulan dalam penelitian kualitatif mungkin dapat menjawab rumusan masalah yang dirumuskan sejak awal, tetapi mungkin juga tidak, karena masalah dan rumusan masalah dalam penelitian kualitatif masih bersifat sementara dan akan berkembang setelah penelitian berada dilapangan.

F. Teknik Pemeriksaan Keabsahan Data

Keabsahan data merupakan paduan dari konsep kesalihan (validitas) dan keandalan (reabilitas). Data yang berhasil dikumpulkan tidak selamanya mengandung unsur kebenaran dan kesalahan dalam data. Untuk itu diperlukan pemeriksaan keabsahan data agar data benar-benar valid/abash.

1. Triangulasi sumber

Triangulasi sumber adalah untuk menguji kredibilitas data dalam penelitian kualitatif dapat dilakukan dengan cara mengecek data yang telah diperoleh dari beberapa sumber. Sumber dalam penelitian ini adalah hasil observasi, lembar wawancara, dan dokumentasi. Triangulasi sumber penelitian ini adalah guru biologi di SMA. Dalam penelitian yang dilakukan data dari ketiga sumber dideskripsikan, dikategorikan, mana yang sama dan berbeda dan mana yang spesifik dari ketiga sumber tersebut. Sehingga menghasilkan suatu kesimpulan yang selanjutnya diminatkan kesepakatan

(*member check*) dengan sumber tersebut.

2. *Member check*

Member check adalah proses pengecekan data yang diperoleh peneliti kepada pemberi data. Tujuan dari *Member check* adalah mengetahui kesesuaian data yang diberikan oleh pemberi data. Data tersebut berupa data observasi dan dokumentasi. Apabila data tersebut disepakati oleh pemberi data berarti data tersebut valid. *Member check* dilakukan setelah tahap pengumpulan data selesai, atau setelah semua temuan, atau setelah kesimpulan.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Jenis-Jenis Media Pembelajaran Biologi di Sekolah

Adapun Hasil yang telah di peroleh dari Penelitian ini yaitu tentang Media Pembelajaran Biologi SMA Negeri dan Swasta yang berakreditasi A dan B di Kota Pontianak adalah sebagai berikut :

Tabel 4.1 Jumlah dan Jenis Media Pembelajaran Biologi di SMA Kota Pontianak

Jenis Media	Bentuk Media	Nama Sekolah					Jumlah
		SMA 5	SMA Muhammadiyah 1	SMA Mujahidin	SMA Santun Untan	SMA IBM	
Grafis	Buku Paket	2	2	-	3	-	7
	Modul	2	-	-	-	-	2
	Poster	6	9	7	9	-	31
	Gambar	-	11	-	-	-	11
	LKS	1	-	-	-	1	2
	Kliping	-	1	-	-	-	1
Realia	Lingkungan Sekolah	1	1	-	-	-	2
	Tanaman (Paku, Lumut, Jamur dan Buah)	-	4	-	-	-	4

Tabel Sambungan

Proyeksi Diam	PPT	28	-	30	-	1	59
Audio	Lagu	4	-	-	-	-	4
	Diorama	-	1	-	-	-	1
	Torso	1	3	-	-	-	4
Model	Toples Pipet	-	1	-	-	-	1
	Media 3D	1	-	-	-	-	1
Berbasis Komputer	Internet	-	2	-	-	-	2
Jumlah							132

Jenis Media Pembelajaran Biologi yang ditemukan di SMA Negeri dan Swasta Kota Pontianak yang Berakreditasi A dan B terdapat 6 Jenis Media Pembelajaran yaitu Media Proyeksi Diam, Media Grafis, Media Model, Media Realia, Media Berbasis Komputer, dan Media Audio. Adapun Media jenis Proyeksi Diam yaitu PPT. Media Jenis Grafis yaitu Buku Paket, Modul, Gambar Internet, Poster, LKS, Kliping. Media Jenis Model yaitu Diorama, Torso, Media 3D, Toples Pipet. Media Jenis Realia yaitu Lingkungan Sekolah. Media Jenis Berbasis Komputer yaitu Internet dan Media Jenis Audio yaitu Lagu. Deskripsi masing – masing kelayakan media pembelajaran biologi yang ditemukan dalam penelitian akan ditampilkan pada tabel 4.2.

Tabel 4.2 Kelayakan Media Pembelajaran Biologi

Nama Sekolah	Jenis Media	Bentuk Media	Jumlah	Deskripsi	Kelayakan
SMAN 5 Pontianak	Grafis	Buku Paket	2	<ul style="list-style-type: none"> • Biologi untuk SMA kelas X penulis Nunung Nurhayati dan Resty Wijayanti, kurikulum 2013, Penerbit Yrama Widya, tahun terbit 2016. • Buku Paket Biologi untuk SMA/MA Kelas XI, Penulis Irnaningtyas, Kurikulum 2013, Penerbit Erlangga, Tahun Terbit 2011. 	Mudah digunakan dan mudah untuk dibaca, sederhana dan tidak rumit, kata-katanya mudah dipahami.
		Modul	2	<ul style="list-style-type: none"> • Biologi Kelas XI SMA Negeri 5 Pontianak Dodi Juniardi, SP • Biologi Kelas XII SMA Negeri 5 Pontianak Dodi Juniardi, SP 	Materi yang ada di modul menggunakan bahasa yang mudah untuk dipahami.
		LKS	1	Biologi Peminatan untuk SMA/MA semester 1, kelas 1a,	LKS dilengkapi dengan materi yang dibuat

		kurikulum 2013, Penulis Muhammad Fadhli Masyuri, penerbit Kharisma, Tahun Terbit 2012	ringkas dan mudah untuk dipahami
Poster	6	<ul style="list-style-type: none"> • Sistem Peredaran darah, menjelaskan tentang Sistem Mekanisme Peredaran Darah dan bentuk sel-sel darah. • Sistem Pencernaan, menjelaskan tentang Mekanisme tentang Sistem Pencernaan, Usus, Penampang lintang, Lambung, Penampang Usus Halus. • Sistem Pernapasan, menjelaskan tentang Mekanisme Sistem Pernapasan, Inspirasi dan Ekspirasi. • Sistem Eksresi, menjelaskan tentang Mekanisme Sistem Eksresi. • Sistem Reproduksi, menjelaskan tentang Alat Reproduksi Pria. • Hukum Mendel, menjelaskan tentang Persilangan 	Warna yang digunakan pada poster kontras dan harmonis, menggambarkan kenyataan, dapat membatasi batas waktu dan ruang diperlihatkan kepada siswa foto-foto benda yang kecil sehingga diperbesar dan dapat dilihat dengan jelas keaslian gambar

				Monohybrid, Intermediet dan Dihybrid
Media Realia	Lingkungan Sekolah	1	Materi Kelas X tentang Tingkat Keanekaragaman Hayati. Mengidentifikasi jenis tanaman mangga yang berbeda-beda yang terdapat di lingkungan sekolah.	Akan memberikan pengalaman tersendiri bagi siswa, mampu mengaplikasikannya dalam dunia nyata.
Media Proyeksi Diam	PPT	28	<p>Kelas X :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Materi Virus, tentang Pengertian Virus dan bentuk-bentuk virus • Materi Archaeobacteria dan Eubacteria, tentang bentuk bakteri • Materi Protista, tentang Siklus Hidup • Materi Jamur, tentang bentuk jamur • Materi Plantae, tentang bentuk tubuh lumut • Materi Invertebrata, tentang Ciri Umum • Materi Ekologi, tentang habitat • Materi Perubahan Lingkungan, tentang keseimbangan lingkungan 	dapat digunakan dengan baik, ppt dapat diklik /dibuka, dapat mengatasi keterbatasan ruang, waktu dan indera.

Kelas XI :

- Materi Sel, tentang sel eukariot dan prokariotik
- Materi Jaringan pada tumbuhan dan hewan
- Materi Sistem Gerak, tentang gerak pada manusia
- Materi Sistem Sirkulasi, tentang pengertian sistem peredaran darah
- Materi Sistem Pencernaan, tentang fungsi makanan
- Materi Sistem Pernapasan, tentang Alat Respirasi
- Materi Sistem Eksresi, tentang alat eksresi
- Materi sistem syaraf, tentang bagian-bagian neuron
- Materi Sistem Reproduksi, tentang organ reproduksi pria dan wanita
- Materi Sistem Pertahanan Tubuh, tentang fungsi sistem imun

Kelas XII :

- Materi Pertumbuhan dan Perkembangan, tentang pertumbuhan dan
-

perkembangan pada tumbuhan

- Materi Enzim dan Metabolisme, tentang pengertian metabolisme
- Materi Genetik, tentang Konsep Gen DNA dan Kromosom
- Materi Pembelahan Sel, tentang Pembelahan sel
- Materi Hukum Mendel, tentang penyimpangan semu hukum mendel
- Materi Pola-Pola Hereditas, tentang hukum pewarisan sifat
- Materi hereditas pada manusia, tentang golongan darah manusia
- Materi Mutasi, Dampak, dan Benefit, tentang Mutasi Gen, Kromosom.
- Materi Evolusi, tentang asal usul kehidupan
- Materi Bioteknologi, tentang ilmu-ilmu yang digunakan dalam bioteknologi

Media Audio	Lagu	4	<ul style="list-style-type: none"> • Materi Sistem Sirkulasi, tentang pengenalan organ-organ peredaran darah dan fungsinya • Materi Sistem pencernaan, tentang enzim yang terdapat disalam sistem pencernaan • Materi Sistem Pernapasan, tentang organ pernapasan manusia • Materi Sistem Eksresim, tentang organ sistem eksresi 	Suara jelas dan bisa didengar oleh seluruh kelas, isi sesuai dengan materi pelajaran.
Media Model	Media 3D	1	Materi Sistem Gerak, tentang pergerakan Aktin dan Meiosin	Media masih utuh, membantu mewujudkan realita, ukuran media sesuai dengan jumlah siswa di kelas.
	Torso	1	Materi Sistem Peredaran Darah, Materi peredaran darah kecil dan peredaran darah besar	Media masih utuh, membantu mewujudkan realita, ukuran media sesuai dengan jumlah siswa di kelas.
Jumlah Media Pembelajaran Biologi SMAN 5 Pontianak				46

SMA Muhammadiyah 1	Grafis	Buku paket	2	<ul style="list-style-type: none"> • Biologi kelompok peminatan untuk SMA/MA kelas X, Nama Penulis D.A Pratiwi dkk, Kurikulum 2013, Penerbit Erlangga, Tahun terbit 2014. • Buku Menjelajah Dunia biologi untuk Kelas XII SMA dan MA, Nama Penerbit Sri Pujiyanto, Penerbit Platinum, Tahun terbit 2011. 	Mudah digunakan dan mudah untuk dibaca, sederhana dan tidak rumit, kata-katanya mudah dipahami.
		Gambar	11	<ul style="list-style-type: none"> • Materi Keanekaragaman hayati, tentang perbedaan-perbedaan dari tanaman yang satu dengan yang lainnya • Materi Virus, tentang Virus cacar dan virus herpes • Materi Arcaebacteria dan Eubacteria, tentang ribosom • Materi Protista, tentang mengidentifikasi Protista mirip hewan dan tumbuhan • Materi Plantae, tentang kelengkapan bunga kembang sepatu • Materi Sel, membandingkan sel hewan dan sel tumbuhan • Materi Peredaran darah, tentang 	Warna yang digunakan pada gambar kontras dan harmonis, keaslian gambar.

		<p>keterangan organ-organ yang ada di jantung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Materi Sistem Eksresi, tentang mekanisme sistem eksresi • Materi Sistem Pertahanan Tubuh, tentang fungsi sistem pertahanan tubuh • Materi Enzim, tentang protein • Materi pembelahan sel, tentang pembelahan amitosis 	
kliping	1	<p>Materi perubahan lingkungan, tentang akibat dari pencemaran udara yaitu berupa asap tebal.</p>	<p>Sederhana dan tidak rumit sehingga jelas untuk dilihat oleh seluruh kelas, mudah dibaca, menggambarkan kenyataan, keaslian gambar.</p>
Poster	9	<ul style="list-style-type: none"> • Materi Jaringan Tumbuhan dan Hewan, tentang jaringan tumbuhan dikotil dan monokotil. • Materi Sistem Gerak, Tentang nama-nama otot manusia. • Materi Sistem Sirkulasi, tentang mekanisme sistem peredaran darah pada manusia. 	<p>Warna yang digunakan pada poster kontras dan harmonis, menggambarkan kenyataan, dapat membatasi batas waktu dan ruang diperlihatkan kepada siswa foto-foto benda yang kecil sehingga diperbesar dan</p>

			<ul style="list-style-type: none"> • Materi Sistem Pencernaan, tentang organ-organ sistem pencernaan. • Materi Sistem pernapasan, tentang mekanisme sistem pernapasan pada manusia. • Materi Sistem Penyusun Jaringan Syaraf, tentang mekanisme sistem saraf pada manusia. • Materi Sistem reproduksi, tentang sistem alat reproduksi laki-laki dan perempuan. • Materi Sistem Pertahanan Tubuh Manusia, tentang fungsi sistem pertahanan tubuh pada manusia. • Materi genetik, tentang struktur molekul AND 	dapat dilihat dengan jelas, keaslian gambar.
Media Realia	Lingkungan Sekolah	1	Materi kelas X tentang Keanekaragaman Hayati, mengidentifikasi jenis jamur dan tanaman hias yang berbeda-beda ,dilihat dari bentuk daun, ukuran batang dan akar.	Akan memberikan pengalaman tersendiri bagi siswa, mampu mengaplikasikannya dalam dunia nyata.
	<ul style="list-style-type: none"> • Protista Mirip jamur 	4	<ul style="list-style-type: none"> • Materi Protista, mengidentifikasi ciri Protista mirip jamur 	Akan memberikan pengalaman tersendiri bagi siswa, mampu

	<ul style="list-style-type: none"> • Tanaman paku • Buah • Jamur temped an lumut tanah 		<ul style="list-style-type: none"> • Materi Plantae, tentang siklus hidup tumbuhan paku. • Materi Plantae, tentang tumbuhan berbiji terbuka dan tumbuhan berbiji tertutup • Materi jamur melihat ciri-ciri dan mengidentifikasi jamur. 	mengaplikasikannya dalam dunia nyata.
	Diorama	1	Materi Ekologi kelas X, tentang daur sulfur	Membantu mewujudkan realita, media masih utuh dan sesuai dengan materi.
Media Model	Torso	3	<ul style="list-style-type: none"> • Materi pernapasan kelas XI, tentang organ-organ yang tgerdapat di dalam tenggorokan. • Materi Eksresi kelas XI, tentang Organ Ginjal. • Materi Sistem gerak, untk menggerakkan tulang-tulang sendi 	Media masih utuh, membantu mewujudkan realita, ukuran media sesuai dengan jumlah siswa di kelas.
	Toples Pipet	1	Materi Sistem pernapasan, tentang perbedaan antara pernapasan laki-laki dan perempuan	Membantu mewujudkan realita, mudah untuk digunakan
Media berbasis Komputer	Internet	2	<ul style="list-style-type: none"> • Materi Sistem Reproduksi kelas XI, mencari informasi tentang Kb dan ASI • Materi Sistem Pertahanan 	Blog yang dituju jelas dan sesuai dengan materi pembelajaran, jaringan internet

				Tubuh kelas XI, mencari penyakit yang berhubungan dengan Imun yang ada dalam tubuh	terjangkau dan cepat di akses
Jumlah Media Pembelajaran Biologi SMA Muhammadiyah 1 Pontianak				35	
SMA Mujahidin Pontianak	Media proyeksi Diam	PPT	30	<p>Kelas X :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Materi Ruang Lingkup Biologi, tentang peranan biologi • Materi Keanekaragaman Hayati, tentang keanekaragaman gen, jenis dan ekosistem • Materi Virus, tentang sejarah penemuan virus • Materi Arcaebacteria dan Eubacteria, tentang pengertian Archaebacteria dan Eubacteria • Materi Protista, tentang Protista Mirip Hewan • Materi Jamur, tentang ciri-ciri tubuh jamur • Materi Plantae, tentang kingdom plantae • Invertebrata, Ciri-ciri animalia Prifera, coelenterate, ctenophore, Platyhelminthes, nematoda, annelida, molusca, Echinodermata, arthropoda 	dapat digunakan dengan baik, ppt dapat diklik /dibuka, dapat mengatasi keterbatasan ruang, waktu dan indera.

-
- Materi Ekologi, tentang interaksi antar komponen
 - Materi perubahan lingkungan, tentang pencemaran udara

Kelas XI :

- Materi sel, penemuan dan teori tentang sel
 - Materi Jaringan pada Tumbuhan dan Hewan, tentang jenis pada tumbuhan dan jenis pada hewan
 - Materi Sistem Gerak, tentang Rangka Tubuh Manusia
 - Materi Sistem Sirkulasi, tentang sistem peredaran darah pada manusia
 - Materi Sistem Pencernaan, tentang ilmu gizi, makanan dan zat-zat
 - Materi Sistem Pernapasan, tentang alat pernapasan manusia
 - Materi Sistem Eksresi, tentang organ-organ sistem eksresi
 - Materi Syaraf Penyusun Jaringan, tentang sistem saraf pada manusia
 - Materi Sistem Reproduksi, tentang sistem reproduksi laki-laki dan perempuan, organ
-

reproduksi laki-laki dan perempuan

- Materi Sistem Pertahanan Tubuh, tentang fungsi sistem pertahanan tubuh dan mekanisme pertahanan tubuh

Kelas XII :

- Materi Pertumbuhan dan Perkembangan, tentang pengertian tumbuhan dan perkembangan
 - Materi Enzim dan Metabolisme Sel, tentang pengertian metabolisme dan enzim
 - Materi Genetik, tentang Kromosom, Gen, Alel, DNA dan RNA
 - Materi Pembelahan Sel, tentang pembelahan sel secara langsung
 - Materi Hukum Mendel, tentang hukum pewarisan sifat
 - Materi Pola-Pola Hereditas, tentang variasi sifat pada manusia
 - Materi Hereditas pada Manusia, tentang variasi sifat pada manusia
 - Materi Mutasi, tentang
-

			<ul style="list-style-type: none"> • pengertian mutasi • Materi Evolusi, tentang pengertian evolusi, teori evolusi dan perbandingan teori • Materi Bioteknologi, tentang pengertian bioteknologi 	
Grafis	Poster	7	<ul style="list-style-type: none"> • Materi Virus kelas X, tentang struktur dan bentuk virus • Materi Sistem Gerak kelas XI, tentang Rangka Manusia • Materi Peredaran Darah kelas XI, tentang peredaran darah cacing tanah dan pengertian cacing tanah • Materi Sistem pencernaan kelas XI, tentang mekanisme sistem pencernaan • Materi Sistem Pernapasan kelas XI, tentang organ respirasi • Materi Sistem Eksresi kelas XI, tentang sistem eksresi pada amfibi • Materi Sel Saraf kelas XI, tentang Susunan saraf, Sistem saraf pusat. 	Warna yang digunakan pada poster kontras dan harmonis, menggambarkan kenyataan, dapat membatasi batas waktu dan ruang diperlihatkan kepada siswa foto-foto benda yang kecil sehingga diperbesar dan dapat dilihat dengan jelas, keaslian gambar.
Jumlah Media Pembelajaran Biologi SMA Mujahidin Pontianak				37

SMA Santun Untan	Media Grafis	Buku Paket	3	<ul style="list-style-type: none"> • Biologi untuk SMA/MA Kelas X, Kurikulum 2013, Penulis Nunung Nurhayati dan Resty Wijayanti, Penerbit Yrama Widya, tahun terbit 2016. • Biologi untuk siswa SMA/MA Kelas XI, Penulis Nunung Nurhayati dan Resty Wijayanti, Penerbit CV Mediatama, Tahun Terbit 2014. • Biologi untuk Siswa SMA/MA Kelas XII, Penulis Nunung Nurhayati dan Resty Wijayanti, Penerbit Yrama Widya, Tahun terbit 2016. 	Mudah digunakan dan mudah untuk dibaca sederhana dan tidak rumit.
		Poster	9	<ul style="list-style-type: none"> • Materi Archaeobacteria dan Eubacteria kelas X , tentang Reproduksi Bakteri • Materi Invertebrata kelas X, tentang Sistem saraf pada hewan invertebrate • Materi Sistem gerak kelas XI, tentang bagian-bagian kerangka tulang manusia • Materi Sistem Peredaran darah kelas XI, tentang nama-nama bagian sistem peredaran darah manusia 	Warna yang digunakan pada poster kontras dan harmonis, menggambarkan kenyataan, dapat membatasi batas waktu dan ruang diperlihatkan kepada siswa foto-foto benda yang kecil sehingga diperbesar dan dapat dilihat dengan jelas, keaslian gambar.

- Materi Sistem Pernapasan kelas XI, tentang bagian-bagian dari organ pernapasan
- Materi Sistem Eksresi kelas XI, tentang mengenai proses jalan keluarnya urine pada manusia
- Materi Jaringan Saraf kelas XI, tentang bagian-bagian yang terdapat pada sistem saraf makhluk hidup (hewan)
- Materi Sistem Reproduksi kelas XI, tentang struktur anatomi reproduksi laki-laki dan perempuan
- Materi Hukum Mendel kelas XII, tentang hasil percobaan mendel mengenai perkawinan silang pada ercis

Jumlah Media Pembelajaran Biologi SMA Santun Untan

12

SMA Ishlah Baitul mal Pontianak	Media Grafis	LKS	1	Modul PengayaanPeminatan Biologi untuk SMA/MA Semester 1 dan II 1b, Penulis Endang Sri Lestari, Kurikulum 2013	Mudah digunakan dan mudah untuk dibaca sederhana dan tidak rumit.
	Media Proyeksi	PPT	1	Materi Ekosistem kelas X, tentang pengertian ekosistem dan	digunakan dengan baik, ppt dapat diklik /dibuka,

Diam	komponen penyusun ekosistem	dapat mengatasi keterbatasan ruang, waktu dan indera.
Jumlah Media Pembelajaran Biologi SMA Ishlah Baitul Mal Pontianak		2

2. Kesesuaian Media Pembelajaran Biologi di Sekolah

Untuk mengetahui kesesuaian materi dengan media akan dijelaskan pada tabel 4.3

4.3. Kesesuaian Materi Dengan Media Pembelajaran Biologi Pada Masing-Masing Sekolah

Kelas : X						
No	Materi Pembelajaran	Media Pembelajaran Biologi				
		SMAN 5 Pontianak	SMAS Muhammadiyah 1	SMAS Mujahidin	SMAS Santun Untan	SMAS IBM
1.	Ruang Lingkup Biologi	Buku Paket	Buku Paket	PPT	Buku Paket	LKS
2.	Keanekaragaman Hayati Indonesia	Buku Paket	Gambar	PPT	Buku Paket	LKS
		Lingkungan Sekolah	Lingkungan Sekolah			
3.	Virus	PPT	Gambar	PPT	Buku Paket	LKS
		Buku Paket	Buku Paket	Poster		
4.	Archaeobacteria dan Eubacteria, Ciri Karakter, dan Peranannya	PPT	Gambar	PPT	Poster	LKS
		Buku Paket	Buku Paket			
5.	Prosista	PPT	Gambar	PPT	Buku Paket	LKS
		Buku Paket	Jamur			
6.	Jamur	PPT	Jamur Tempe,	PPT	Buku Paket	LKS
		Buku Paket	Lumut Tanah			
		Lalat				

7.	Plantae	PPT Buku Paket	Gambar Tanaman Paku Buah	PPT	Buku Paket	LKS
8.	Invertebrata	PPT Buku Paket	Buku Paket	PPT	Poster	LKS
9.	EKOLOGI	PPT	Diorama Buku Paket	PPT	Buku Paket	LKS PPT
10.	Perubahan Lingkungan / Iklim dan Daur Ulang Limbah	PPT	Kliping Buku Paket	PPT	Buku Paket	LKS

Kelas : XI

Materi Pembelajaran	Media Pembelajaran Biologi				
	SMAN 5 Pontianak	SMAS Muhammadiyah 1	SMAS Mujahidin	SMAS Santun Untan	SMAS IBM
11. Sel	PPT Buku Paket	Gambar	PPT	Buku Paket	-
12. Struktur dan Fungsi Sel Penyusun Jaringan pada	PPT Modul	Poster	PPT	Buku Paket	-

	Tumbuhan dan Hewan	PPT				
13.	Sistem gerak	PPT Modul Media Sendi	Poster Rangka Manusia	PPT Poster	Buku Paket Poster	-
14.	sistem Peredaran darah	PPT Modul Lagu Poster Torso	Poster Gambar	PPT Poster	Buku Paket Poster	-
15.	sistem pencernaan	PPT Poster Lagu	Poster	PPT Poster	Buku Paket	-
16.	Sistem Pernapasan/Respirasi	PPT Poster Lagu	Toples Pipet Poster Torso	PPT Poster	Buku Paket Poster	-
17.	Sistem Ekskresi	PPT Lagu	Gambar Torso	PPT Poster	Buku Paket Poster	-

			Poster			
18.	Jaringan Syaraf pada Sistem Koordinasi dan Spikotropika	PPT	Poster	PPT Poster	Poster	-
19.	Sistem Reproduksi	PPT	Poster	PPT	Buku Paket	-
		Poster	Internet		Poster	
20.	Sistem Pertahanan Tubuh	PPT	Poster	PPT	Buku Paket	-
			Internet			

Kelas : XII

Materi Pembelajaran	Media Pembelajaran Biologi				
	SMAN 5 Pontianak	SMAS Muhammadiyah 1	SMAS Mujahidin	SMAS Santun Untan	SMAS IBM
21. Pertumbuhan dan Perkembangan	PPT Modul	Buku Paket	PPT	Buku Paket	-
22. Enzim dan Metabolisme	PPT Modul	Buku Paket Gambar	PPT	Buku Paket	-
23. Materi Genetik	PPT Modul	Buku Paket Poster	PPT	Buku Paket	-

24.	Pembelahan Sel	PPT Modul	Buku Paket Gambar	PPT	Buku Paket	-
25.	Pola Pewarisan Sifat pada Hukum Mendel	LKS Poster	Buku Paket Poster	PPT	Buku Paket Poster	-
26.	Pola-Pola Hereditas Pautan dan Pindah Silang	PPT	Buku Paket	PPT	Buku Paket	-
27.	Hereditas Pada Manusia	PPT	Buku Paket	PPT	Buku Paket	-
28.	Mutasi,	PPT Modul	Buku Paket	PPT	Buku Paket	-
29.	Evolusi	PPT Modul	Buku Paket	PPT	Buku Paket	-
30.	Bioteknologi	PPT Modul	Buku Paket	PPT	Buku Paket	-

B. Pembahasan

1. Jenis Media Pembelajaran

a. Media Grafis

Media grafis adalah seni atau ilmu bergambar, terutama diartikan untuk menggambar mekanik, juga diartikan sebagai penjelasan yang hidup, penjelasan yang kuat atau penyajian yang efektif. Media grafis termasuk media visual, sebagaimana halnya media yang lain media grafis berfungsi untuk menyalurkan pesan dari sumber ke penerima pesan, saluran yang dipakai menyangkut indera pengelihatan, pesan yang akan disampaikan dituangkan ke dalam simbol-simbol komunikasi visual (Jupriadi, 2016: 127).

Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan, terdapat 5 sekolah yang menggunakan media grafis yaitu SMAN 5 Pontianak, SMA Muhammadiyah 1 Pontianak, SMA Mujahidin, SMA Santun Untan, dan SMA Ishlah Baitul Mal. Media grafis yang digunakan oleh guru disekolah tersebut yaitu digunakan pada materi yang sesuai dengan bentuk media yang digunakan, adapun media yang termasuk kedalam media grafis yang telah dimiliki oleh kelima sekolah yaitu buku paket, Modul, Poster, Gambar, LKS dan Kliping, media jenis grafis ini sangat membantu guru biologi di dalam proses belajar mengajar.

Kelebihan media grafis menurut guru biologi di kelima SMA Kota Pontianak yaitu murah, mudah didapat, dan penggunaannya tidak terlalu sulit. Febrianti, F (2019: 675) Kelebihan dari media grafis ini adalah penyajiannya mudah, biayanya relatif murah, dan mutu medianya pun cukup baik. Dengan menggunakan media grafis peserta didik lebih mendapatkan gambaran yang jelas mengenai materi yang disampaikan sehingga tidak menimbulkan persepsi yang berbeda-beda antara siswa yang satu dengan siswa lainnya.

Kekurangan media grafis menurut guru biologi di kelima SMA Kota Pontianak yaitu warna gambar yang ada di dalam tidak menarik, sehingga bisa membuat siswa tidak bersemangat. Media grafis yang ditemukan seperti buku paket, LKS, Modul, Gambar, Poster, dan kliping . kekurangan media grafis menurut teori adalah ukurannya terlalu kecil untuk digunakan pada kelompok siswa yang cukup besar, sukar untuk melukiskan bentuk sebenarnya yang berdimensi 3 dan tidak memperlihatkan gerak seperti halnya gerakan hidup, tanggapan bisa berbeda-beda terhadap gambar yang sama, dan pada umumnya hanya dua dimensi yang tampak, membutuhkan pengetahuan yang cukup dan keterampilan yang khusus dari guru (Safei, 2009: 121).

Saifudin (2018: 132) Upaya guru dalam menutupi kekurangan dari media grafis ini yaitu guru harus menggambarkan fakta yang mungkin dapat mudah untuk dicerna dan diingat oleh peserta didik, dan memudahkan dalam penyampaian materi dikelas.

b. Media Realia

Media Realia adalah benda yang dapat dilihat, di dengar atau di alami oleh peserta didik sehingga memberikan pengalaman langsung kepada mereka. Melalui benda atau objek nyata, kegiatan belajar mengajar dapat melibatkan semua indera siswa. Media realia adalah benda asli yang masih berada dalam keadaan utuh, dapat dioperasikan, hidup, dalam ukuran sebenarnya, dan dapat dikenali sebagaimana wujud aslinya, sehingga media realia merupakan media pembelajaran yang memiliki potensi untuk digunakan dalam berbagai topik mata pelajaran (Lestari, 2014: 3).

Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan, terdapat 2 sekolah yang menggunakan media realia yaitu SMAN 5 Pontianak dan SMA Muhammadiyah 1 Pontianak. Media Realia yang terdapat di kedua SMA ini berupa Lingkungan Sekolah Tanaman Paku, Lumut, Jamur, dan

Buah, Kondisi dari media Realia ini sudah sesuai dengan kriteria yang diinginkan oleh guru. Media Realia yang digunakan oleh guru sangat membantu dalam proses belajar mengajar.

Kelebihan media realia menurut guru biologi kelima SMA Kota Pontianak yaitu siswa lebih mudah mengingat karena berhadapan langsung dengan objek yang ada disekitar sekolah dan tidak membuat siswa bosan. Lestari (2014: 2) Kelebihan media realia yaitu dapat menerjemahkan ide/gagasan yang sifatnya abstrak menjadi realistik. Media realia merupakan media pembelajaran IPA yang efektif dalam meningkatkan hasil belajar IPA.

Kelebihan lain yaitu dapat menyenangkan karena adanya keaktifan dari para siswa sehingga materi tersebut lebih mudah dipahami, media realia dapat digunakan dalam kegiatan belajar dalam bentuk sebagaimana adanya, tidak perlu dimodifikasi, tidak ada perubahan kecuali dipindahkan dari kondisi lingkungan aslinya. Media realia sangat bermanfaat terutama bagi siswa yang tidak memiliki pengalaman terhadap benda tertentu (Arlianti, N, 2016: 61).

Kesulitan kadang timbul dalam menghadirkan realia secara utuh yang disebabkan oleh ukuran yang terlalu besar atau sulit ditemukan dilingkungan sekitar. Adapun upaya guru dalam mengatasi kesulitan yang ada yaitu dengan cara memotong bagian tertentu dari realia jika berukuran terlalu besar, dengan cara mengawetkan realia hidup jika benda tersebut berbahaya atau lekas rusak jika digunakan dalam kelas, menampilkan beberapa jenis realia secara bersama-sama, ditambah dengan informasi tercetak yang kesemuanya yang dapat menggambarkan suatu topik tertentu, berikan kesempatan yang besar agar siswa dapat berinteraksi langsung dengan benda yang saling dipelajari, dan berikan siswa kesempatan untuk mencari informasi sebanyak mungkin yang berkaitan dengan objek yang sedang dipelajari (Arlianti, N, 2016: 62).

Kekurangan media realia menurut guru biologi kelima SMA Kota Pontianak yaitu hanya sedikit saja jenis media yang ditemukan untuk proses pembelajaran.

c. Media Proyeksi Diam

Media proyeksi diam merupakan salah satu media audio dan visual yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran. Media proyeksi merupakan media yang menggunakan proyektor sehingga gambar nampak pada layar. Media proyeksi adalah media yang penggunaannya membutuhkan bantuan proyektor. Proyektor LCD merupakan perangkat alat bantu yang mampu menampilkan gambar dengan ukuran yang besar, proyektor sering digunakan untuk media presentasi (Apriyani, D, 2017: 116-118). Media Proyeksi Diam ini sangat membantu guru dalam proses belajar mengajar.

Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan, terdapat 3 sekolah yang menggunakan media proyeksi diam yaitu SMAN 5 Pontianak, SMA Mujahidin, dan SMA Ishlah Baitul Mal. Kelebihan media Proyeksi Diam (PPT) menurut guru biologi kelima SMA Kota Pontianak yaitu bisa menampilkan gambar, animasi, video, teks singkat atau inti dari materi, isinya berurutan dan bisa digunakan berulang-ulang, lebih mudah digunakan, semua materi dapat dijelaskan melalui PPT.

Kelebihan dalam menggunakan media proyeksi diam yaitu penyajiannya menarik karena ada permainan warna, huruf dan animasi, baik animasi teks maupun animasi gambar atau foto, pesan informasi secara visual mudah dipahami peserta didik, dapat diperbanyak sesuai kebutuhan (Tambunan, E.R, 2014: 6). Kelebihan dari media proyeksi diam yang lain yaitu dapat memberikan pengalaman, motivasi, meningkatkan pembelajaran, materi yang autentik, interaksi yang lebih luas, lebih pribadi, tidak terpaku pada sumber tunggal dan pemahaman global (Apriyani, D, 2017: 118).

Kekurangan media proyeksi diam menurut guru biologi di kelima SMA Kota Pontianak ketika mati lampu dalam waktu yang lama, kadang ada siswa yang mudah bosan. Tambunan, E.R (2014: 6) Kekurangan media proyeksi diam yaitu harus ada persiapan yang cukup menyita waktu dan tenaga, jika yang digunakan untuk presentasi dikelas adalah PC, maka para pendidik harus direpotkan oleh pengangkutan dan penyimpanan PC tersebut, jika layar monitor yang digunakan terlalu kecil, maka kemungkinan besar siswa yang duduk jauh dari monitor kesulitan melihat sajian bahan ajar yang ditayangkan di PC tersebut.

Upaya guru dalam mengatasi kekurangan dari media proyeksi diam yaitu guru harus dapat memanfaatkan *power point* menjadi satu di antara media pembelajaran yang dapat membantu dalam mengoptimalkan pembelajaran yang dilaksanakan, sehingga dapat meningkatkan kemampuan penalaran pada saat proses belajar mengajar (Widada, 2010:9). Tampilan pada slide *Power point* juga harus dibuat menarik agar siswa tidak merasa bosan pada saat pembelajaran berlangsung.

d. Media Audio

Media audio adalah media yang isi pesannya hanya diterima melalui indera pendengar saja. Akan tetapi, yang dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan kemauan anak, sehingga terjadi proses belajar mengajar. Media audio mengutamakan indera pendengaran sebagai penerima pesan atau informasi yang diwujudkan dalam lambang-lambang atau pesan auditif (Puspita Sari, 2017: 4). Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan, terdapat 1 sekolah yang menggunakan media audio yaitu SMAN 5 Pontianak. Media Audio ini sangat membantu guru dalam proses belajar mengajar. Kelebihan media audio menurut guru biologi kelima SMA di Kota Pontianak yaitu siswa merasa senang dan tidak mudah bosan, bisa digunakan dalam ruangan yang cukup besar.

Kelebihan dari media audio, Wijayanti (2016: 136) dengan menyanyi peserta didik menjadi senang dan lebih mudah dalam memahami materi ajar yang disampaikan, melalui nyanyian dan kegiatan pembelajaran yang bervariasi, pendidik dapat menumbuhkan minat peserta didik untuk lebih senang dan giat belajar, bahkan dapat memudahkan peserta didik dalam memahami materi ajar yang disampaikan, dan peserta didik dibuat senang, tidak bosan, dan tertarik dalam mengikuti proses pembelajaran, dengan demikian penggunaan media audio dalam pembelajaran dapat membangun motivasi belajar yang dinamis, penuh semangat, dan antusiasme yang berfungsi untuk memecah kebekuan, memberikan pencerahan disaat mengalami kejenuhan dan untuk membangkitkan motivasi belajar. Sehingga terciptanya suatu kondisi pembelajaran yang menyenangkan (Puspita Sari, 2017: 4).

Kekurangan media audio menurut guru biologi SMA di Kota Pontianak yaitu apabila siswanya tidak hapal dengan lagu yang dinyanyikan maka siswa akan kesulitan untuk memahami materi. Kekurangan media audio menurut teori yaitu sifat komunikasinya satu arah, penyajian dengan suara hanya mengandalkan salah satu dari kelima indera, adapun upaya guru dalam mengatasinya yaitu seorang guru harus jeli dalam memilih jenis lagu, tingkat kemudahan lagu, makna lagu, dan sasaran tingkat dan karakter peserta didik (Wijayanti, 2016: 126).

e. Media Model

Model adalah suatu media tiga dimensi yang mewakili benda yang sebenarnya model dapat lebih besar, lebih kecil atau sama dengan benda aslinya, dan hampir semua benda dapat dibuat modelnya. Model adalah tiruan tiga dimensional dari beberapa objek nyata yang terlalu besar, terlalu jauh, terlalu kecil, terlalu mahal, terlalu jarang, atau terlalu ruwet untuk dibawa ke dalam kelas dan dipelajari siswa dalam wujud aslinya.

Dengan demikian maka dapat disimpulkan bahwa model merupakan benda tiruan yang dibuat oleh guru atau buatan pabrik untuk memperlancar proses belajar mengajar, dengan ukuran lebih kecil, lebih besar dibandingkan dengan benda aslinya (Parmin, 2009: 156).

Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan, terdapat 2 sekolah yang menggunakan media model yaitu SMAN 5 Pontianak dan SMA Muhammadiyah 1 Pontianak. Media model yang digunakan oleh guru disekolah berupa Diorama, Torso, Toples Pipet, dan Media 3D. Media Diorama dibuat oleh siswa, Media Torso sudah disediakan oleh sekolah, Media Toples Pipet dan Media 3D di buat sendiri oleh guru biologi. Media Model ini sangat membantu guru dalam proses belajar mengajar.

Kelebihan media model menurut guru biologi kelima SMA di Kota Pontianak yaitu siswa mudah memahami materi dengan menggunakan media tersebut. Parmin (2009: 158) Kelebihan dari media model ini yaitu Media model sangat tepat diterapkan dalam pembelajaran IPA karena dengan media model siswa akan dapat mempelajari berbagai bentuk di alam yang hampir sama sesuai dengan aslinya. Misalnya dalam pembahasan kerangka manusia, dengan menggunakan model kerangka manusia maka siswa akan lebih mudah dengan melihat secara nyata bentuk dari tulang manusia.

Kelemahan media model menurut guru biologi kelima SMA Kota Pontianak yaitu tidak bisa digunakan dalam ruang lingkup yang besar. Media tiga dimensi atau media model juga memiliki kelemahan yaitu tidak bisa menjangkau sasaran dalam jumlah yang besar, penyimpanannya memerlukan ruang yang besar, dan perawatannya rumit. Upaya guru dalam mengatasi kelemahan dari media model ini adalah membuat media tiga dimensi dengan ukuran tidak terlalu besar, sehingga

mudah menyimpan dan merawat media model yang digunakan (Jonkenedi, 2017: 596).

f. Media Berbasis Komputer

Pembelajaran berbasis komputer adalah penggunaan suatu komputer untuk membantu menyajikan materi pembelajaran kepada siswa, memantau kemajuan belajarnya atau memilih bahan pembelajaran tambahan yang sesuai dengan kebutuhan belajar siswa secara individual atau merupakan bentuk aplikasi dan penggunaan komputer yang diterapkan dalam pembelajaran siswa secara langsung untuk menyampaikan isi pelajaran, memberikan latihan belajar siswa. Pembelajaran Computer-Assisted Intruction atau Pembelajaran Berbantuan Komputer atau (PBK) sebagai proses mengajar yang dilakukan secara langsung yang melibatkan komputer untuk mempresentasikan bahan ajar dalam suatu model pembelajaran interaktif untuk memberikan dan mengendalikan lingkungan belajar secara individual pada masing-masing siswa (Soimah, I, 2018: 39).

Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan, terdapat 1 sekolah yang menggunakan media berbasis komputer berupa internet yaitu SMA Muhammadiyah 1 Pontianak. Kelebihan media Berbasis Komputer atau internet menurut guru biologi kelima SMA Kota Pontianak yaitu Siswa langsung mendapatkan informasi. Setiyani (2010: 120) Kelebihan dari media berbasis komputer berupa internet ini yaitu dapat menjelajahi dunia maya dengan menggunakan situs web, menjadikan internet sebagai sumber pengajaran, pencarian sumber pembelajaran guna melengkapi materi yang akan disampaikan kepada peserta didik.

Penggunaan media berbasis komputer berupa internet ini yaitu guru memberikan link terkait dengan materi yang diajarkan, link tersebut bisa dari guru dan bisa juga di ambil dari LKS atau buku paket. Materi

yang menggunakan media internet adalah materi Sistem Reproduksi dan Sistem Pertahanan Tubuh. Siswa selalu dikontrol oleh guru saat belajar menggunakan handphone. Media berbasis komputer ini sangat membantu guru saat melakukan proses belajar mengajar.

Strategi pembelajaran dengan mengoptimalkan penggunaan teknologi berbasis komputer sebagai media pembelajaran guna meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa. Pemanfaatan teknologi dalam proses pembelajaran dapat menunjang dan membantu para guru dalam penyampaian materi (Soimah, I, 2018: 39). Kekurangan media Berbasis Komputer atau Internet menurut guru biologi SMA Kota Pontianak yaitu apabila tidak memiliki kuota dan Handphone.

Kekurangan dari media berbasis komputer yaitu berupa internet ini apabila dalam pemanfaatannya kurang tepat, kurang tepat yang dimaksudkan adalah membuka situs-situs diluar dari pembelajaran, dan membuka sosial media seperti instagram, facebook dan whatsapp. Upaya guru dalam mencegah kekurangan atau dampak negatif dari pemakaian media internet yaitu guru harus senantiasa untuk mendampingi siswanya pada saat menggunakan media internet agar tidak terjadi kekeliruan disaat jam pembelajaran (Sujoko, 2013: 72).

2. Kesesuaian Media Pembelajaran dengan Materi

1. Buku Paket

Berdasarkan hasil penelitian dari 5 sekolah yang di observasi, terdapat media grafis yaitu berupa buku paket yang berjumlah 7, dimana buku paket ini terdapat di sekolah SMAN 5 Pontianak, SMA Muhammadiyah 1, dan SMA Santun Untan. Firmansyah (2014: 64) Secara etimologis buku paket adalah kata majemuk yang terdiri dari dua suku kata yaitu buku dan paket. Dalam kamus bahasa Indonesia “buku adalah beberapa helai kertas berjilid atau berisi tulisan untuk dibaca

sedangkan paket ialah kiriman barang dengan pos”. Maka buku paket dapat pula di artikan sebagai “sarana atau kumpulan catatan yang berisikan ilmu pengetahuan. Materi yang disampaikan dalam buku paket ini adalah materi kelas X, XI dan XII.

Kesesuaian media buku paket dengan materi pembelajaran kelas X yaitu tentang Ruang Lingkup, Keanekaragaman Hayati, Virus, Archaeobacteria dan Eubacteria, Protista, Jamur, Plantae, Invertebrata, Ekologi dan Perubahan Lingkungan. Kesesuaian media pembelajaran dengan materi yang ada di SMAN 5 Pontianak, SMA Muhammadiyah 1 Pontianak dan Santun Untan ini dapat dilihat dari Indikator, KI dan KD yang ada di Silabus. Kholifah (2013: 19) dalam suatu media pembelajaran yaitu grafis media yang digunakan harus sesuai dengan Kompetensi Dasar dan seperangkat Indikator yang telah ditetapkan.

Kesesuaian media buku paket dengan materi pembelajaran kelas XI yaitu tentang Sel, Sel Penyusun Jaringan Hewan dan Tumbuhan, Sistem Gerak, Sistem Peredaran Darah, Sistem Pencernaan, Sistem Pernapasan, Sistem Eksresi, Jaringan Syaraf, Sistem Reproduksi dan Sistem Pertahanan Tubuh. Kesesuaian materi pada media buku paket ini juga dapat dilihat dari Indikator, KI dan KD yang ada di silabus.

Materi dan desain media pembelajaran dapat dipertanggung jawabkan secara ilmiah, benar dari segi keilmuan. Validasi materi sangat penting untuk diperhatikan sehingga media pembelajaran tidak menyebabkan kesalahan konsep yang dapat dibawa siswa ke jenjang pendidikan selanjutnya atau dalam kehidupannya (Azizah, F.Z, 2018 : 18).

Kesesuaian media buku paket dengan materi pembelajaran kelas XII yaitu tentang Pertumbuhan dan Perkembangan, Enzim dan Metabolisme, Materi Genetik, Pembelahan Sel, Hukum Mendel, Pola-Pola Hereditas, Hereditas Pada Manusia, Mutasi, Evolusi dan

Bioteknologi. Kesesuaian media pembelajaran dengan materi yang ada di SMAN 5 Pontianak, SMA Muhammadiyah 1 Pontianak, dan SMA Santun Untan ini dapat dilihat dari indikator, KI dan KD yang ada di silabus.

Menurut Firdaus (2014: 6) materi yang disajikan dalam buku teks minimal memuat semua materi pokok bahasan dalam aspek ruang lingkup yang mendukung tercapainya KI dan KD yang telah dirumuskan dalam kurikulum mata pelajaran yang bersangkutan. Materi-materi yang disajikan dalam buku teks ini mampu merangsang siswa untuk dapat mengungkapkan ide dan gagasan serta memberikan kesempatan kepada siswa untuk dapat menelaah sendiri materi yang telah dipaparkan dalam buku teks. Hal ini menjadikan tidak terjadinya miskonsepsi materi yang di ajarkan oleh guru kepada siswa.

2. Modul

Media grafis yaitu berupa Modul yang berjumlah 2, dimana modul ini terdapat disekolah SMAN 5 Pontianak. Modul adalah suatu proses pembelajaran mengenai suatu satuan kompetensi tertentu yang disusun secara sistematis, operasional, dan terarah untuk digunakan oleh peserta didik, disertai dengan pedoman penggunaannya untuk para guru. Sebuah modul adalah pernyataan tujuan pembelajaran dengan tujuan-tujuan, pre-test, aktivitas belajar yang memungkinkan peserta didik memperoleh kompetensi-kompetensi yang belum dikuasai dari hasil pre-test, dan mengevaluasi kompetensinya untuk mengukur keberhasilan belajar. Tujuan utama sistem pembelajaran modul adalah untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas pembelajaran di sekolah, baik waktu, dan fasilitas, maupun tenaga guna mencapai tujuan secara optimal (Fatkhannudin, 2012: 16).

Guru SMAN 5 Pontianak menggunakan media modul pada semua materi yang terdapat pada mata pelajaran biologi kelas XI dan XII, pada

kelas X guru tidak menggunakan media modul karena guru menggunakan media yang lain seperti PPT. Kesesuaian media modul dengan materi kelas XI yaitu tentang Sel, Sel Penyusun Jaringan Hewan dan Tumbuhan, Sistem Gerak, Sistem Peredaran Darah, Sistem Pencernaan, Sistem Pernapasan, Sistem Eksresi, Jaringan Syaraf, Sistem Reproduksi dan Sistem Pertahanan Tubuh . Kesesuaian media modul dengan materi yang ada di SMAN 5 Pontianak yang di ambil guru biologi dari referensi-referensi buku lain yang menggunakan acuan dari KI dan KD yang ada di silabus.

Menurut Parmin (2012: 133) aspek modul yang berisi kesesuaian dengan perkembangan ilmu disusun berdasarkan analisis pemetaan Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar pembelajaran IPA Terpadu di sekolah. Informasi yang disajikan telah menggambarkan jabaran materi sesuai kompetensi yang memang harus dikuasai. Jabaran kesesuaian isi bahan ajar dengan kebutuhan diawali dengan menganalisis karakteristik SK dan KD IPA.

Kriteria kesesuaian materi dengan KD pada kurikulum 2013, materi yang disajikan sudah sesuai dengan keluasan KI dan KD, sesuai dengan tujuan pembelajaran serta dapat membantu untuk mengembangkan kognitif, afektif, dan psikomotor siswa. Selain itu, hal ini menjadikan tidak terjadinya miskonsepsi materi yang diajarkan oleh guru kepada siswa (Marianingsih, P, 2017 :67).

Salah satu contoh kesesuaian media modul dengan materi dapat dilihat dari materi kelas XI yaitu tentang Sistem Reproduksi, Menurut Halimatussyah'diah (2015: 21) Perancangan modul adalah dengan membuat proposisi materi mengenai sistem reproduksi manusia. Proposisi materi adalah poin-poin utama dan penjabaran dari tiap sub-bab materi. Pembuatan proposisi materi ini didasarkan pada buku rujukan yaitu buku biologi dan Campbell. Proses pembuatan proposisi materi dilakukan

dengan cara membaca dan menganalisis buku rujukan utama dalam materi sistem reproduksi, setelah dianalisis bagian buku rujukan harus sesuai dengan KI dan KD yang ada disilabus. Hasil penjabaran materi pada proposisi kemudian disesuaikan dengan kurikulum 2013.

Kesesuaian media modul dengan materi kelas XII yaitu tentang Pertumbuhan dan Perkembangan, Enzim dan Metabolisme, Materi Genetik, Pembelahan Sel, Hukum Mendel, Pola-Pola Hereditas, Hereditas Pada Manusia, Mutasi, Evolusi dan Bioteknologi. Media modul dengan materi yang ada di SMAN 5 Pontianak dikatakan sesuai.

Salah satu contoh kesesuaian media modul dengan materi dapat dilihat dari materi kelas XII yaitu tentang Evolusi yang menjelaskan Pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) pada mata pelajaran biologi kelas XII SMA/MA terdapat materi tentang teori Evolusi. Dalam materi teori evolusi dibahas mengenai konsep Teori Evolusi Darwin, mekanisme evolusi, evolusi biologi, hukum hardy-weinberg, mutasi dan evolusi. Dilihat karakteristik materi teori evolusi maka sangatlah memungkinkan untuk dipelajari oleh peserta didik dengan modul pembelajaran (Lewedalu, J.J, 2015:505).

3. Poster

Media grafis berupa poster yang berjumlah 31, dari kelima sekolah yang ada di Kota Pontianak, dimana poster ini terdapat disekolah SMAN 5 Pontianak, SMA Muhammadiyah 1, SMA Mujahidin, dan SMA Santun Untan. Poster merupakan gambar yang besar, yang memberi tekanan pada satu atau dua ide pokok, sehingga dapat dimengerti dengan melihatnya sepiintas lalu. Poster tidak saja penting untuk menyampaikan kesan-kesan tertentu tetapi dia mampu pula untuk mempengaruhi dan memotivasi tingkah laku orang yang melihatnya. Manfaat media poster dalam proses pembelajaran antara lain pengajaran akan lebih menarik perhatian peserta didik sehingga dapat menumbuhkan motivasi belajar, bahan pengajaran

akan lebih jelas maknanya, dan peserta didik aktif dalam belajar dikelas (Rahmaniati, R, 2015: 60).

Guru SMAN 5 Pontianak, Mujahidin, SMA Muhammadiyah 1 dan Santun Untan menggunakan media poster ini pada materi kelas X, XI, dan XII. Kesesuaian media poster dengan materi pembelajaran kelas X yaitu tentang Virus. Materi kelas XI yaitu tentang Sistem sirkulasi, sistem pencernaan, sistem pernapasan, sistem ekskresi, sistem reproduksi, penyusun jaringan tumbuhan dan jaringan hewan, sistem gerak, dan jaringan saraf. Materi kelas XII yaitu tentang Hukum mendel dan materi genetika. Tetapi pada prinsipnya poster bisa digunakan pada semua materi.

Berdasarkan dari observasi media poster yang dimiliki oleh masing-masing sekolah, sudah sesuai dengan materi pembelajaran hal ini dilihat dari kesesuaian kompetensi dasar yang ada disilabus. Pemilihan media pembelajaran poster berbasis kurikulum 2013 disesuaikan dengan karakteristik kompetensi dan jenjang pendidikan (Laili, A.M, 2018: 9).

Materi yang digunakan pada media poster yang ada di sekolah ini disesuaikan dengan silabus yang terletak di Kompetensi Dasar 3.3 Menerapkan pemahaman tentang virus berkaitan tentang ciri, replikasi, dan peran virus dalam aspek kesehatan masyarakat. Kompetensi Dasar 3.6 Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem sirkulasi dan mengaitkannya dengan bioprosesnya sehingga dapat menjelaskan mekanisme peredaran darah serta gangguan fungsi yang mungkin terjadi pada sistem sirkulasi manusia melalui studi literatur, pengamatan, percobaan, dan simulasi. Kompetensi Dasar 3.7 Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem pencernaan dan mengaitkannya dengan nutrisi dan bioprosesnya sehingga dapat menjelaskan proses pencernaan serta gangguan fungsi yang mungkin terjadi pada sistem pencernaan manusia melalui studi

literatur, pengamatan, percobaan, dan simulasi. Kompetensi Dasar 3.8 Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem respirasi dan mengaitkannya dengan bioprosesnya sehingga dapat menjelaskan proses pernapasan serta gangguan fungsi yang mungkin terjadi pada sistem respirasi manusia melalui studi literatur, pengamatan, percobaan, dan simulasi.

Kompetensi Dasar 3.9 Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem ekskresi dan mengaitkannya dengan proses ekskresi sehingga dapat menjelaskan mekanisme serta gangguan fungsi yang mungkin terjadi pada sistem ekskresi manusia melalui studi literatur, pengamatan, percobaan, dan simulasi. Kompetensi Dasar 3.12 Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ reproduksi dengan fungsinya dalam proses reproduksi manusia melalui studi literatur, pengamatan, percobaan, dan simulasi. Kompetensi Dasar 3.4 Menerapkan konsep tentang keterkaitan hubungan antara struktur sel pada jaringan hewan dengan fungsi organ pada hewan berdasarkan hasil pengamatan.

Kompetensi Dasar 3.5 Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem gerak dan mengaitkan dengan bioprosesnya sehingga dapat menjelaskan mekanisme gerak serta gangguan fungsi yang mungkin terjadi pada sistem gerak manusia melalui studi literatur, pengamatan, percobaan, dan simulasi. Kompetensi Dasar 3.10 Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem koordinasi dan mengaitkannya dengan proses koordinasi sehingga dapat menjelaskan peran saraf dan hormon dalam mekanisme koordinasi dan regulasi serta gangguan fungsi yang mungkin terjadi pada sistem koordinasi manusia melalui studi literatur, pengamatan, percobaan, dan simulasi.

Kompetensi Dasar 3.3 Menganalisis keterkaitan antara struktur dan fungsi gen, DNA, kromosom dalam proses penurunan sifat pada makhluk hidup serta menerapkan prinsi-prinsip pewarisan sifat dalam kehidupan. Kompetensi Dasar 3.5 Memahami pola-pola Hukum Mendel. Hal ini menjadikan tidak terjadinya miskonsepsi materi biologi yang diajarkan guru kepada siswa.

4. Gambar

Media grafis berupa gambar yang berjumlah 11, dimana gambar ini hanya terdapat di SMA Muhammadiyah 1 Pontianak. Gambar merupakan media yang mempunyai peranan penting untuk memperjelas pengertian. Dengan gambar dapat dihindarkan adanya salah pengertian antara apa yang dimaksud oleh guru dengan apa yang ditangkap oleh siswa. Disamping itu pemakaian gambar dapat menimbulkan daya tarik murid, suatu azas mengajar yang perlu kita perhatikan, sehingga dengan demikian anak lebih senang belajar dan akan memberikan hasil belajar yang baik (Albar, 2015: 29-30).

Guru SMA Muhammadiyah 1 Pontianak menggunakan media gambar ini pada materi yang terdapat dikelas X, XI dan XII. Kesesuaian media poster dengan materi pembelajaran kelas X yaitu tentang Tingkat keanekaragaman hayati, Virus, Archaeobacteria dan Eubacteria, Protista, Plantae. Materi kelas XI yaitu tentang Sel, sistem peredaran darah, sistem ekskresi, sistem pertahanan tubuh. Materi kelas XII yaitu tentang Enzim dan metabolisme, pembelahan sel.

Berdasarkan dari observasi media gambar yang dimiliki oleh masing-masing sekolahan, sudah sesuai dengan materi pembelajaran hal ini dilihat dari kesesuaian kompetensi dasar yang ada di silabus. Penggunaan media gambar lebih efektif apabila gambar disesuaikan dengan tingkatan anak, baik dalam hal besarnya gambar, detail, warna, dan latar belakang yang perlu untuk penafsiran (Amir, A, 2016: 36).

Materi yang digunakan pada media gambar yang ada di sekolah ini disesuaikan dengan silabus yang terletak di Kompetensi Dasar 3.2 Menganalisis data hasil observasi tentang berbagai tingkat keanekaragaman hayati (gen, jenis dan ekosistem) di Indonesia. Kompetensi Dasar 3.3 Menerapkan pemahaman tentang virus berkaitan tentang ciri, replikasi, dan peran virus dalam aspek kesehatan masyarakat. Kompetensi Dasar 3.4 Menerapkan prinsip klasifikasi untuk menggolongkan *archaebacteria* dan *eubacteria* berdasarkan ciri-ciri dan bentuk melalui pengamatan secara teliti dan sistematis.

Kompetensi Dasar 3.5 Menerapkan prinsip klasifikasi untuk menggolongkan protista berdasarkan ciri-ciri umum kelas dan peranya dalam kehidupan melalui pengamatan secara teliti dan sistematis. Kompetensi Dasar 3.7 Menerapkan prinsip klasifikasi untuk menggolongkan tumbuhan ke dalam divisio berdasarkan pengamatan morfologi dan metagenesis tumbuhan serta mengaitkan peranannya dalam kelangsungan kehidupan di bumi. Kompetensi Dasar 3.1 Memahami tentang komponen kimiawi penyusun sel, ciri hidup pada sel yang ditunjukkan oleh struktur, fungsi dan proses yang berlangsung di dalam sel sebagai unit terkecil kehidupan.

Kompetensi Dasar 3.6 Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem sirkulasi dan mengaitkannya dengan bioprosesnya sehingga dapat menjelaskan mekanisme peredaran darah serta gangguan fungsi yang mungkin terjadi pada sistem sirkulasi manusia melalui studi literatur, pengamatan, percobaan, dan simulasi. Kompetensi Dasar 3.14 Mengaplikasikan pemahaman tentang prinsip-prinsip sistem imun untuk meningkatkan kualitas hidup manusia dengan kekebalan yang dimilikinya melalui program immunisasi sehingga dapat terjaga proses fisiologi di dalam tubuh. Kompetensi Dasar 3.2 Memahami peran enzim dalam proses metabolisme dan menyajikan data tentang

proses metabolisme berdasarkan hasil investigasi dan studi literature untuk memahami proses pembentukan energi pada makhluk hidup. Kompetensi Dasar 3.4 menganalisis proses pembelahan sel, menyajikan data hasil analisis pembelahan sel. Hal ini menjadikan tidak terjadinya miskonsepsi materi yang diajarkan oleh guru kepada siswa.

5. LKS

Media grafis berupa LKS yang berjumlah 2, dari kelima sekolah yang ada di Kota Pontianak, dimana LKS ini terdapat di sekolah SMAN 5 Pontianak dan SMA Ishlah Baitul Mal. LKS merupakan salah satu sumber belajar yang dapat dikembangkan oleh guru sebagai fasilitas dalam kegiatan pembelajaran. LKS yang disusun dapat dirancang dan dikembangkan sesuai dengan kondisi dan situasi dalam kegiatan yang akan dihadapi. Dalam LKS peserta didik akan mendapatkan materi ringkasan, dan tugas yang berkaitan dengan materi. Selain itu, peserta didik juga dapat menemukan arahan yang terstruktur untuk memahami materi yang diberikan (Susilawati, 2016: 65).

Berdasarkan uraian dapat disimpulkan bahwa Lembar Kegiatan Siswa (LKS) merupakan panduan siswa dalam kegiatan belajar untuk membantu proses kegiatan belajar mengajar terutama pada kegiatan pembelajaran berupa eksperimen dan diskusi. Penggunaan LKS dalam pembelajaran secara filosofis konstruktivisme akan berhubungan dengan panca indera kemudian mengkonstruksi gambaran dunia pengalamannya itu dan pengalaman tidak hanya fisik tetapi kognitif maupun mental (Susilawati, 2016: 65).

Guru SMA di sekolah SMAN 5 Pontianak dan SMA Ishlah Baitul Mal menggunakan media LKS ini pada materi yang terdapat di kelas X. Kesesuaian media LKS dengan materi pembelajaran kelas X yaitu tentang Ruang Lingkup, Keanekaragaman Hayati, Virus, Archaeobacteria dan

Eubacteria, Protista, Jamur, Plantae, Invertebrata, Ekologi dan Perubahan Lingkungan.

Kesesuaian media pembelajaran dengan materi yang ada di SMAN 5 Pontianak dan Ishlah Baitul Mal ini dapat dilihat dari Indikator, KI dan KD yang ada di Silabus. Aspek materi LKS, yaitu kriteria kesesuaian materi dengan Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar dan tata urutan materi ajar pertanyaan sesuai dengan tingkat kemampuan siswa serta kebenaran konsep sesuai dengan fakta, konsep, teori, dan hukum dalam pokok bahasan pada LKS (Isnawati, 2013:81).

LKS memuat sekumpulan kegiatan mendasar yang harus dilakukan oleh siswa untuk memaksimalkan pemahaman konsep dalam upaya pembentukan kemampuan dasar sesuai dengan indikator pencapaian hasil belajar yang harus ditempuh (Wardani, S, 2018: 71). Hal ini menjadikan tidak terjadinya miskonsepsi materi yang diajarkan oleh guru kepada siswa.

6. Kliping

Media grafis berupa Kliping dengan jumlah 1, dimana Kliping ini hanya terdapat disekolah SMA Muhammadiyah 1 Pontianak. Penggunaan media kliping dalam pembelajaran, dapat menyalurkan pesan dan maksud kepada siswa sehingga dapat merangsang pikiran, perasaan, serta perhatian siswa sedemikian rupa sehingga proses pembelajaran terjadi tidak terdapat kekeliruan. Hal-hal yang demikianlah yang membuat siswa menjadi senang sehingga mengikuti penuh proses pembelajaran (Yuliana, 2015: 133).

Berdasarkan dari observasi media Kliping yang di miliki oleh masing-masing sekolah sudah dikatakan sesuai dengan materi, hal ini dapat dilihat dari kompetensi dasar yang ada pada silabus. Siswa lebih tertarik dengan pengembangan media pembelajaran kliping yang mengacu pada kompetensi dasar pada materi pembelajaran biologi,

karena bagi siswa media kliping lebih mudah dipahami dan bisa meningkatkan literasi siwa agar siswa mampu untuk berfikir kritis (Ningsih, C.P, 2018: 268).

Guru di sekolah SMA Muhammadiyah 1 menggunakan media kliping ini pada materi yang terdapat dikelas X yaitu tentang perubahan lingkungan. Kesesuaian media pembelajaran dengan materi yang ada di sekolah, dimana materi yang digunakan disesuaikan dengan silabus yang terletak pada Kompetensi Dasar 3.10 Menganalisis data perubahan lingkungan dan dampak dari perubahan - perubahan tersebut bagi kehidupan. Hal ini menjadikan tidak terjadinya miskonsepsi materi yang diajarkan oleh guru kepada siswa.

7. Lingkungan Sekolah

Media Realia Berupa Lingkungan Sekolah yang berjumlah 2, dari kelima sekolah yang ada di Kota Pontianak, dimana media Lingkungan sekolah ini hanya digunakan oleh sekolah SMAN 5 Pontianak dan SMA Muhammadiyah 1 Pontianak. Belajar tidak hanya terjadi diruangan kelas namun juga diluar ruangan kelas dalam hal ini lingkungan sebagai sumber belajar yang sangat berpengaruh terhadap perkembangan fisik, keterampilan sosial, budaya, perkembangan emosional serta intelektual. Lingkungan menawarkan kepada guru kesempatan untuk menguatkan kembali konsep-konsep seperti warna, angka, bentuk, dan ukuran. Memanfaatkan lingkungan sebagai media pembelajaran memiliki banyak keuntungan. Antara lain, Memberikan pengalaman yang rill kepada siswa, pelajaran lebih menjadi konkrit, tidak verbalistik, pelajaran akan lebih aplikatif, dan lebih komunikatif (Demak, N.H, 2015: 212).

Berdasarkan dari observasi media Lingkungan sekolah yang di miliki oleh masing-masing sekolah sudah dikatakan sesuai dengan materi, hal ini dapat dilihat dari kompetensi dasar yang ada pada silabus. Perencanaan pembelajaran IPA dengan memanfaatkan lingkungan sekolah

sebagai sumber belajar disusun dalam bentuk Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dengan mengacu pada kurikulum 2013 yang memuat identitas, kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator, tujuan pembelajaran, Materi pembelajaran, pendekatan /Strategi/metode pembelajaran, media/alat dan sumber belajar, langkah-langkah pembelajaran, penilaian (cognitive,afektif dan psikomotor) (Setyoningsih, 2017: 5).

Guru di sekolah SMAN 5 Pontianak dan SMA Muhammadiyah 1 Pontianak menggunakan media lingkungan sekolah ini pada materi yang terdapat dikelas X yaitu tentang Berbagai Tingkat Keanekaragaman Hayati Indonesia. Kesesuaian media pembelajaran dengan materi yang ada di sekolah, dimana materi yang digunakan disesuaikan dengan silabus yang terletak pada Kompetensi Dasar 3.2. Menganalisis data hasil observasi tentang berbagai tingkat keanekaragaman hayati (gen, jenis dan ekosistem). Hal ini menjadikan tidak terjadinya miskonsepsi materi yang diajarkan oleh guru kepada siswa.

8. Tanaman dan Buah

Media tanaman dan buah ini termasuk ke dalam media Realita, dimana sekolah yang menggunakan media ini adalah SMA Muhammadiyah 1 Pontianak. guru menggunakan media tanaman dan buah pada materi kelas X yaitu tentang Protista, Jamur dan Plantae. Kesesuaian media pembelajaran dengan materi yang ada di sekolah, dimana materi yang digunakan disesuaikan dengan silabus yang terletak pada Kompetensi Dasar 3.5 menerapkan prinsip klasifikasi untuk menggolongkan Protista berdasarkan ciri-ciri umum kelas dan perannya dalam kehidupan melalui pengamatan secara teliti dan sistematis. Kompetensi Dasar 3.6 menerapkan prinsip klasifikasi untuk menggolongkan jamur berdasarkan ciri-ciri dan cara reproduksinya melalui pengamatan secara teliti dan sistematis. Kompetensi Dasar 3.7

menerapkan prinsip klasifikasi untuk menggolongkan tumbuhan kedalam division berdasarkan pengamatan morfologi dan metagenesis tumbuhan serta mengaitkannya peranannya dalam kelangsungan kehidupan dibumi.

9. *Power Point*

Media proyeksi diam berupa *Power Point* yang berjumlah 28, dari kelima sekolah yang ada di Kota Pontianak, dimana *Power point* ini hanya di miliki oleh sekolah SMAN 5 Pontianak, SMA Mujahidin, dan SMA Ishlah Baitul Mal. Srimaya (2017: 56) *Power Point* adalah sebuah program komputer untuk presentasi yang dikembangkan oleh Microsoft di dalam paket aplikasi kantoran, Microsoft Office, selain Microsoft Word, Exel, Access dan beberapa program lainnya. *Power Point* berjalan di atas komputer PC berbasis sistem operasi Microsoft Windows dan juga Apple Mac OS, meskipun pada awalnya aplikasi ini berjalan di atas sistem operasi Xenix. Media *Power Point* digunakan untuk membantu siswa memecahkan masalah. Dimana materi yang menjadi bahan pertanyaan dalam media *Power Point* terkait dengan materi yang telah dirancang pada RPP.

Guru SMAN 5 Pontianak, Mujahidin dan Ishlah Baitul Mal menggunakan media *Power Point* pada semua materi yang terdapat pada mata pelajaran biologi kelas X, XI dan XII. Kesesuaian media *Power Point* dengan materi kelas X yaitu tentang Ruang Lingkup, Keanekaragaman Hayati, Virus, Archaeobacteria dan Eubacteria, Protista, Jamur, Plantae, Invertebrata, Ekologi dan Perubahan Lingkungan.

Media *Power Point* yang digunakan pada sekolah yang ada di Pontianak materi dan media sudah dikatakan sesuai karena berdasarkan kompetensi dasar yang ada di silabus. Judul diturunkan dari kompetensi dasar atau materi pokok sesuai dengan besar kecilnya materi. Kompetensi dasar memuat sejumlah kemampuan yang harus dimiliki peserta didik

dalam mata pelajaran tertentu sebagai rujukan untuk menyusun indikator kompetensi (Mulyadi, 2019: 86)

Kesesuaian media *Power Point* dengan materi kelas XI yaitu tentang Sel, Sel Penyusun Jaringan Hewan dan Tumbuhan, Sistem Gerak, Sistem Peredaran Darah, Sistem Pencernaan, Sistem Pernapasan, Sistem Eksresi, Jaringan Syaraf, Sistem Reproduksi dan Sistem Pertahanan Tubuh. Berdasarkan dari observasi media *Power Point* yang di miliki oleh masing-masing sekolah sudah dikatakan sesuai dengan materi, hal ini dapat dilihat dari tujuan pembelajaran yang dikembangkan berdasarkan kompetensi dasar. Novembrianto (2015: 687) tujuan pembelajaran digunakan sebagai pedoman untuk pemilihan, metode, media dan proses pembelajaran. Rangkuman berisi tentang materi pokok yang mencakup semua materi pada media. Media yang dikembangkan memiliki seluruh aspek kriteria media.

Kesesuaian media *Power Point* dengan materi kelas XII yaitu tentang Pertumbuhan dan Perkembangan, Enzim dan Metabolisme, Materi Genetik, Pembelahan Sel, Hukum Mendel, Pola-Pola Hereditas, Hereditas Pada Manusia, Mutasi, Evolusi dan Bioteknologi. Kesesuaian media pembelajaran dengan materi di sekolah ini ditentukan oleh KI dan KD yang ada disilabus. Hal ini menjadikan tidak terjadinya miskonsepsi materi yang diajarkan oleh guru kepada siswa. Strategi pembelajaran yang digunakan guru harus sesuai dengan tujuan pembelajaran agar mampu mereduksi miskonsepsi siswa. Miskonsepsi siswa yang semakin sedikit akan mampu meningkatkan prestasi belajar siswa (Mardana, 2018: 2).

10. Lagu

Media audio berupa lagu yang berjumlah 4, dimana media lagu ini hanya terdapat di sekolah SMAN 5 Pontianak. Handayati. W (2013 : 229) mendefinisikan lagu sebagai ragam sastra yang berirama dalam bercakap,

bernyanyi, membaca, dan sebagainya. Lagu termasuk ke dalam media audio karena lagu merupakan hal atau sesuatu yang berkaitan dengan indera pendengaran. Secara fisiologis, pendengaran adalah suatu proses gelombang-gelombang suara masuk melalui telinga bagian luar, terus ke gendang telinga, kemudian dirubah menjadi getaran mekanik dibagian tengah telinga, selanjutnya berubah menjadi rangsangan syaraf, dan diteruskan ke otak.

Lagu atau musik dapat meningkatkan intelegensi karena rangsangan ritmis mampu meningkatkan fungsi kerja otak manusia, seperti membuat saraf-saraf otak bekerja serta menciptakan rasa nyaman dan tenang sehingga fungsi kerja otak menjadi optimal. Rangsangan ritmis dari lagu yang diperdengarkan itulah yang dapat meningkatkan kemampuan berbahasa, kreativitas, konsentrasi dan daya ingat. Guru dapat menggunakan lagu untuk menata suasana hati, mengubah keadaan mental siswa, dan mendukung lingkungan belajar siswa (Jumaryatun, 2014: 506).

Berdasarkan dari observasi media lagu yang di miliki oleh masing-masing sekolahan sudah dikatakan sesuai dengan materi, hal ini dapat dilihat dari tujuan pembelajaran yang dikembangkan berdasarkan kompetensi dasar, Produk hasil pengembangan media lagu menyantumkan komponen yang perlu disajikan kepada siswa mencakup komponen inti, kompetensi dasar, indikator, tujuan pembelajaran, peta konsep dan materi. kata-kata yang dibuat nada akan menjadi lebih mudah diingat oleh siswa dibandingkan kalimat yang tidak dikemas dalam bentuk nada seperti kalimat pada buku pelajaran. Seorang pencipta lagu dalam menulis lirik lagu harus mementingkan faktor linguistik yang mencakup pemilihan kata dan gaya bahasa. Faktor pemilihan kata tersebut dalam lagu sains yakni memilih kata yang sesuai dengan materi (Lepiyanto, 2017: 160).

Guru di sekolah SMAN 5 Pontianak menggunakan media lagu pada materi yang terdapat dikelas XI yaitu tentang Sistem Sirkulasi, Sistem Pencernaan, Sistem Pernapasan, dan Sistem Eksresi manusia. Kesesuaian media pembelajaran dengan materi yang ada di sekolah, dimana materi yang digunakan disesuaikan dengan silabus yang terletak pada Kompetensi Dasar 3.6 menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem sirkulasi dan mengaitkannya dengan bioprosesnya sehingga dapat menjelaskan mekanisme peredaran darah serta gangguan fungsi yang mungkin terjadi pada sistem sirkulasi manusia melalui studi literatur, pengamatan, percobaan, dan simulasi.

Kompetensi Dasar 3.7 menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem pencernaan dan mengaitkannya dengan nutrisi dan bioprosesnya sehingga dapat menjelaskan mekanisme proses pencernaan serta gangguan fungsi yang mungkin terjadi pada sistem pencernaan manusia melalui studi literatur, pengamatan, percobaan, dan simulasi. Kompetensi Dasar 3.8 Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem respirasi dan mengaitkannya dengan bioprosesnya sehingga dapat menjelaskan proses pernapasan serta gangguan fungsi yang mungkin terjadi pada sistem respirasi manusia melalui studi literatur, pengamatan, percobaan, dan simulasi.

Kompetensi Dasar 3.9 Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem ekskresi dan mengaitkannya dengan proses ekskresi sehingga dapat menjelaskan mekanisme serta gangguan fungsi yang mungkin terjadi pada sistem ekskresi manusia melalui studi literatur, pengamatan, percobaan, dan simulasi. Hal ini menjadikan tidak terjadinya miskonsepsi materi yang diajarkan oleh guru kepada siswa. Metode mengajar guru yang tidak sesuai dengan konsep yang dipelajari akan dapat menimbulkan miskonsepsi (Stiawan, 2016: 574).

11. Diorama, Torso, Toples Pipet, dan Media 3D

Media Model berupa Diorama yang berjumlah 1, dimana media diorama ini hanya terdapat disekolah SMA Muhammadiyah 1 Pontianak. Media diorama merupakan gabungan antara model dengan gambar perspektif dalam suatu penampilan utuh yang menggambarkan suasana sebenarnya. Karena media diorama berfungsi untuk memperagakan atau menjelaskan suatu keadaan atau fenomena yang menunjukkan suatu aktivitas (Hidayati, 2017: 346), sehingga media diorama memudahkan siswa dalam memahami materi.

Media model berupa torso yang berjumlah 4, dimana media torso ini terdapat di sekolah SMAN 5 Pontianak dan SMA Muhammadiyah 1 Pontianak. Torso adalah alat peraga yang berbentuk model. Model merupakan media tiga dimensi, yaitu jenis media pembelajaran yang mempunyai minimal tiga ukuran yaitu panjang, lebar dan tinggi. Peragaan mewujudkan bahan yang di ajarkan secara nyata baik dalam bentuk asli maupun tiruan sehingga siswa lebih memahami apa yang disampaikan guru. Penggunaan media pembelajaran torso diharapkan mampu membangkitkan motivasi dan rangsangan kegiatan belajar siswa, membantu keefektifan proses pembelajaran, menarik dan mengarahkan perhatian siswa untuk berkontrasi kepada isi pelajaran, memperlancar pencapaian untuk memahami dan mengingat informasi atau yang diberikan, pembelajaran menjadi lebih menarik, membawa kesegaran dan variasi baru bagi pengalaman belajar siswa sehingga siswa tidak bosan dan tidak bersikap pasif, serta dapat mengatasi keterbatasan indera, ruang, dan waktu, dengan menghadirkan gambaran objek yang sedang dipelajari didalam ruang kelas (Fitri, 2018: 166).

Media model yang berupa toples pipet yang berjumlah 1 dan hanya digunakan pada sekolah SMA Muhammadiyah 1 Pontianak, dan Media model yang berupa media 3D yang berjumlah 1 hanya digunakan

pada sekolah SMAN 5 Pontianak. Guru di sekolah SMAN 5 Pontianak dan SMA Muhammadiyah 1 Pontianak menggunakan media model pada materi yang terdapat dikelas X dan XI. Materi kelas X yaitu tentang Ekologi, sedangkan pada kelas XI yaitu tentang Sistem Gerak, Sistem Sirkulasi, Sistem Pernapasan, sistem ekskresi.

Kesesuaian materi dengan media pembelajaran yang ada di sekolah SMAN 5 Pontianak dan SMA Muhammadiyah 1 Pontianak disesuaikan dengan silabus yang terletak pada Kompetensi Dasar 3.9 menganalisis informasi/data dari berbagai sumber tentang ekosistem dan semua interaksi yang berlangsung didalamnya. Kompetensi Dasar 3.5 Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem gerak dan mengaitkan dengan bioprosesnya sehingga dapat menjelaskan mekanisme gerak serta gangguan fungsi yang mungkin terjadi pada sistem gerak manusia melalui studi literatur, pengamatan, percobaan, dan simulasi.

Kompetensi Dasar 3.6 Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem sirkulasi dan mengaitkannya dengan bioprosesnya sehingga dapat menjelaskan mekanisme peredaran darah serta gangguan fungsi yang mungkin terjadi pada sistem sirkulasi manusia melalui studi literatur, pengamatan, percobaan, dan simulasi. Kompetensi Dasar 3.8 Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem respirasi dan mengaitkannya dengan bioprosesnya sehingga dapat menjelaskan proses pernapasan serta gangguan fungsi yang mungkin terjadi pada sistem respirasi manusia melalui studi literatur, pengamatan, percobaan, dan simulasi.

Kompetensi Dasar 3.9 Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem ekskresi dan mengaitkannya dengan proses ekskresi sehingga dapat menjelaskan mekanisme serta gangguan

fungsi yang mungkin terjadi pada sistem ekskresi manusia melalui studi literatur, pengamatan, percobaan, dan simulasi.

Media tiga dimensi (3D) dapat mengarahkan imajinasi siswa terhadap suatu benda yang akan dijelaskan. Media 3 dimensi juga dapat meningkatkan rasa ingin tahu siswa terhadap apa yang sedang dipelajari sehingga timbul pertanyaan siswa yang akan membuat interaksi antara guru dan siswa selama proses pembelajaran berlangsung (Tampubolon, J, 2015: 73).

Berdasarkan dari observasi media Diorama yang di miliki oleh masing-masing sekolah sudah dikatakan sesuai dengan materi, hal ini dapat dilihat dari Kompetensi Dasar yang ada pada silabus. Sulianto, J (2017: 195) media diorama yang sesuai dengan KI dan KD, dan Indikator dalam kurikulum 2013, dengan adanya media diorama siswa dapat menambah konsentrasi dan menghidupkan suasana pembelajaran, sehingga pembelajaran menjadi lebih aktif dan interaktif. Hal ini menjadikan tidak terjadinya miskonsepsi materi yang diajarkan oleh guru kepada siswa.

12. Internet

Media berbasis komputer berupa internet berjumlah 2, media internet digunakan pada sekolah SMA Muhammadiyah 1 Pontianak. Internet adalah forum global pertama dan perpustakaan global pertama dimana setiap pemakai dapat berpartisipasi dalam segala waktu. Karena internet merupakan perpustakaan global, maka pemakai dapat memanfaatkannya sebagai media pembelajaran. Internet merupakan sebuah alat yang dapat menunjang proses pembelajaran dan juga dapat mempermudah siswa dalam pengerjaan tugas-tugas dari sekolah (Arisanti, D, 2018 : 65).

Pemanfaatan internet sebagai sumber belajar merupakan salah satu upaya untuk membantu kegiatan belajar agar lebih efektif karena

kekayaan informasi yang tersedia. Selain itu internet juga dapat diakses oleh para siswa tanpa batas ruang dan waktu. Sehingga internet akan mempermudah siswa untuk memperoleh informasi yang berhubungan dengan dunia pendidikan. Pemanfaatan internet sebagai sumber belajar dan minat belajar yang tinggi dapat meningkatkan prestasi belajar karena semakin banyak siswa yang mengakses internet sebagai sumber belajar (Arisanti, D, 2018: 66).

Media Internet yang digunakan oleh guru disekolah tersebut digunakan pada materi kelas XI yaitu tentang Sistem Reproduksi dan Sistem Pertahanan Tubuh, dimana materi yang digunakan dalam media Internet ini disesuaikan dengan silabus yang terletak pada Kompetensi Dasar 3.14 Mengaplikasikan pemahaman tentang prinsip-prinsip sistem imun untuk meningkatkan kualitas hidup manusia dengan kekebalan yang dimilikinya melalui program imunisasi sehingga dapat terjaga proses fisiologi di dalam tubuh. Kompetensi Dasar 3.12 Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ reproduksi dengan fungsinya dalam proses reproduksi manusia melalui studi literatur, pengamatan, percobaan, dan simulasi.

Berdasarkan dari observasi media Internet yang di miliki oleh masing-masing sekolahan sudah dikatakan sesuai dengan materi, hal ini dapat dilihat dari kompetensi dasar yang ada pada silabus. Salah satu materi yang memerlukan alat bantu atau media adalah materi Sistem Reproduksi pada Manusia. Materi tersebut terdapat dalam Kompetensi Dasar 3.7 dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan. Pada KD ini dibahas tentang keterkaitan antara struktur, fungsi, dan proses yang meliputi pembentukan sel kelamin, ovulasi, menstruasi, fertilisasi, kehamilan, dan pemberian ASI, serta kelainan/penyakit yang dapat terjadi pada sistem reproduksi manusia (Deadara, E, 2017: 199).

Penggunaan media internet pada materi pembelajaran biologi ini sebetulnya dapat dimanfaatkan secara maksimal oleh siswa untuk dapat belajar dimanapun tidak terikat dengan jam sekolah. Tentunya isi materi-materi pembelajaran yang di unggah pada media internet ini harus sesuai dengan kurikulum sekolah dan tujuan pembelajaran biologi (Safrudin, A, 2017: 35).

3. Wawancara

Wawancara dilakukan kepada guru yang mengajar biologi pada semester ganjil dan genap kelas X sampai XII SMA Negeri dan Swasta yang terakreditasi A dan B di Kota Pontianak. Wawancara ini dilakukan untuk melihat serta menambah informasi mengenai media pembelajaran biologi serta kesesuaiannya dengan materi pembelajaran. Kegiatan pembelajaran tidak lepas dari proses komunikasi, maka diperlukan alat perantara untuk menyampaikan informasi dari guru kepada siswa. Bagaimana seorang guru dapat menciptakan suasana dan kondisi kegiatan pembelajaran yang menyenangkan melalui komunikasi tersebut. Peranan media pembelajaran dalam proses belajar mengajar merupakan satu kesatuan yang tidak dapat dipisahkan dari dunia pendidikan. Guru diuntut memberikan motivasi pada peserta didik melalui pemanfaatan media yang tidak hanya ada didalam kelas, akan tetapi juga yang ada diluar kelas, jika hal itu dimanfaatkan maka tujuan pembelajaran akan tercapai (Tafonao, 2018: 103).

Berdasarkan hasil wawancara yang diperoleh dari masing-masing Guru Biologi SMA Negeri dan Swasta yang terakreditasi A dan B di Kota Pontianak (SMAN 5 Pontianak, SMAS Muhammadiyah 1, SMAS Mujahidin, SMAS Santun Untan dan SMAS Ishlah Baitul mal Pontianak) bahwasanya guru sering menggunakan media pembelajaran pada saat mengajar. Media yang digunakan guru berupa Buku Paket, Modul, Poster,

Kliping, LKS, Gambar, Lingkungan Sekolah, Tanaman, PPT, Lagu, Diorama, Torso, Toples Pipet, Media 3D, dan Internet.

Hasil wawancara guru biologi di SMAN 5 Pontianak bahwa media yang sering digunakan pada saat belajar yaitu PPT, Hampir setiap hari guru SMAN 5 Menggunakan PPT saat mengajar, media PPT pembuatannya tidak memerlukan keahlian khusus karena bisa didapatkan melalui google. Di google sudah banyak contoh-contoh untuk media PPT tinggal disesuaikan dengan materi apa yang ingin disampaikan. Guru SMAN 5 Pontianak tidak menemukan kesulitan didalam menggunakan media PPT dan Guru juga tidak menemukan materi yang sulit untuk menggunakan media pembelajaran.

Hasil wawancara guru biologi di SMA Muhammadiyah 1 Pontianak bahwa media yang sering digunakan pada saat belajar yaitu media gambar, media gambar digunakan tergantung pada materi yang akan dijelaskan, media sangat mudah didapatkan, kendala yang didapatkan dari media gambar ini tidak ada, karena pada dasarnya siswa lebih senang menggunakan media gambar. Materi yang sulit untuk digunakan media oleh guru biologi SMA Muhammadiyah 1 adalah materi genetika, karena materi genetika ada perhitungan.

Hasil wawancara guru biologi di SMA Mujahidin Pontianak media yang paling sering digunakan oleh guru yaitu media PPT, setiap hari guru menggunakan media PPT kecuali pembuatan tugas dan diskusi, media PPT sangat mudah didapatkan. Kendala yang sering terjadi ketika menggunakan media PPT adalah pada saat mati lampu. Guru biologi mujahidin memilih menggunakan media PPT karena media PPT lebih mudah untuk digunakan. Tidak ada materi yang sulit untuk menggunakan media.

Hasil wawancara guru biologi di SMA Santun Untan media yang sering digunakan adalah buku paket, hampir setiap pembelajaran menggunakan media buku paket, media buku paket sangat mudah

didapatkan karena sudah disediakan dari sekolah. Penggunaan media buku paket tidak memiliki kendala/kesulitan. Guru di SMA Santun Untan tidak menggunakan media lain saat mengajar dikarenakan keterbatasan sarana dan prasarana membuat guru hanya bisa menggunakan media umum (buku paket). Materi yang sulit digunakan pada media pembelajaran adalah materi organisasi tingkat jaringan pada kelas XI, karena seharusnya siswa mengetahui prosedur dari penyayatan jaringan sampai pengamatan secara langsung menggunakan mikroskop.

Hasil wawancara guru biologi di SMA Ishlah Baitul Mal media yang sering digunakan adalah LKS, setiap hari guru menggunakan media LKS, media LKS mudah didapatkan karena sudah disediakan dari sekolah. Kendala penggunaan media LKS adalah penjelasan materi hanya berbentuk rangkuman atau singkat. Guru SMA Ishlah Baitul Mal tidak menggunakan media yang lain karena kekurangan sarana dan prasarana disekolah. Tidak ada materi yang sulit untuk menggunakan media pembelajaran.

Materi yang menggunakan media pembelajaran dari sekolah negeri dan swasta Kota Pontianak yaitu materi dari kelas X,XI,XII semester I (ganjil) dan II (genap). Guru memilih media berdasarkan ketersediaan media di sekolah, media yang dipilih guru tersebut akan membuat siswa tidak merasa jenuh, siswa lebih aktif dan memahami materi, mudah di dapat dan mudah untuk digunakan. Penggunaan media yang bervariasi akan menimbulkan semangat siswa dalam belajar. Pembelajaran akan lebih menarik jika media pembelajaran tersebut benar-benar disiapkan untuk memenuhi kebutuhan dan kemampuan siswa sehingga siswa dapat aktif berpartisipasi dalam proses belajar mengajar (Widiasih, 2017: 104).

Media yang digunakan oleh guru pada pembelajaran Biologi Negeri dan Swasta Kota Pontianak, diperoleh mulai dari ada yang membuat sendiri seperti media Power Point, dan Lagu, Gambar membuat sendiri dan dibuat oleh peserta didik, Torso, Buku Paket dan Poster di sediakan oleh sekolah.

Berdasarkan hasil wawancara guru di kelima SMA Kota Pontianak bahwasanya guru mengatakan belajar menggunakan media pembelajaran sangat membantu dalam proses belajar mengajar. Hasil Belajar siswa saat menggunakan media pembelajaran menjadi bersemangat, ada beberapa peserta didik yang hasil belajarnya baik, belajar menjadi asik dan menyenangkan . tercapainya indikator, siswa lebih memahami, bisa memperaktekkan, bisa menjelaskan kembali dan bisa menyimpulkan. Dengan media pembelajaran siswa akan lebih termotivasi untuk belajar, mendorong siswa menulis, berbicara dan berimijinasi semakin terangsang (Tafano, 2018: 103).

Hasil wawancara dari beberapa orang siswa perwakilan dari tiap-tiap kelas, satu kelas 2 orang siswa bahwasanya siswa SMAN 5 menyatakan media yang sering digunakan oleh guru yaitu berupa LKS, Modul, Lagu, Buku Paket, Poster, Lingkungan Sekolah, PPT, Torso, Media 3D. SMA Muhammadiyah 1 Pontianak sering menggunakan media Buku Paket, Gambar, Kliping, Poster, Lingkungan Sekolah, jenis media real (Tanaman Paku, Lumut, buah dan jamur, Diorama, Torso, dan Internet. SMA Mujahidin sering menggunakan media PPT, SMA Santun Untan sering menggunakan media buku paket, dan SMA Ishlah Baitul Mal sering menggunakan media LKS.

Menurut hasil wawancara guru di kelima SMA Negeri dan Swasta terakreditasi A dan B membutuhkan beberapa alat dan bahan untuk proses belajar mengajar, adapun alat dan bahan yang sering digunakan oleh guru dikelima SMA Kota Pontianak itu adalah Infokus, Sound Sistem, Spidol warna, kertas putih, kertas origami, tumbuhan, gambar-gambar prinan, kuota internet, dan buku paket.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil inventarisasi media pembelajaran Biologi, Media yang terdapat di SMAN 5 Pontianak yaitu media Buku Paket, Modul, Poster, LKS, Lingkungan Sekolah, PPT, Lagu, Torso, dan Media 3D. Media yang terdapat di SMA Muhammadiyah 1 Pontianak yaitu Buku Paket, Poster, Gambar, Kliping, Lingkungan sekolah, Tanaman dan Buah, Diorama, Torso, Toples Pipet dan Internet. Media yang terdapat di SMA Mujahidin Pontianak yaitu Poster dan PPT. Media yang terdapat di SMA Santun Untan yaitu Buku Paket dan Poster. Media yang terdapat di SMA IBM yaitu LKS dan PPT.

Media pembelajaran biologi kelima SMA Kota Pontianak sudah dikatakan sesuai dengan materi pokok kelas X, XI, dan XII.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini dapat dikemukakan saran-saran sebagai berikut :

a. Bagi Guru

kepada guru hendaknya lebih kreatif dan inovatif dalam menyediakan dan memanfaatkan media pembelajaran Biologi agar proses pembelajaran berlangsung lebih efektif dan bermakna.

b. Bagi Sekolah

Kepada sekolah agar lebih memperhatikan ketersediaan serta pemanfaatan dari media pembelajaran biologi sesuai dengan tuntutan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan agar dapat mencapai kualitas pendidikan seperti yang diharapkan semua pihak.

DAFTAR PUSTAKA

- Albar. (2015). Meningkatkan Hasil Belajar IPS Dengan Menggunakan Media Gambar Pada Siswa Kelas IV SDN 2 Tonggolobibi Kabupaten Donggala. *Jurnal Kreatif Tadulako Online*, 4(2): 29-30.
- Amir, A. (2016). Penggunaan Media Gambar Dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal Eksakta*, 2(1): 36.
- Annisa, R.N. (2017). Sistem Inventaris Sarana dan Prasarana Di Fakultas Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi Universitas Mulawarman. *Prosiding Seminar Ilmu Komputer dan teknologi Informasi*, 2(1): 69.
- Apriyani, D.D. (2017). Pengaruh Penggunaan Media Proyeksi Terhadap Hasil Belajar Matematika. *Jurnal Formatif*, 7(2): 116-118.
- Arisanti, D. Mhd. Subhan. (2018) Pengaruh Penggunaan Media Internet Terhadap Minat Belajar Siswa Muslim di SMP Kota Pekanbaru. *Jurnal Al-Thariqah*, 3(2): 65-66.
- Ariyanto, A, dkk. (2018). Penggunaan Media Pembelajaran Biologi Di Sekolah Menengah Atas (SMA) Swasta Salatiga. *Jurnal Pendidikan Biologi*, 9(1): 2.
- Arlianti, N. (2016). Pengaruh Media Realia Terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa Kelas XB2 SMK Negeri 3 Sungai Penuh. *Jurnal Curricula*, 2(1): 61-62.
- Arsyad Azhar. (2011). *Media Pembelajaran*, Jakarta: Rajawali Pers.
- Arsyad Azhar. (2013). *Media Pembelajaran Edisi Revisi*, Jakarta: Rajawali Pers.
- Azizah, F. A. dkk. (2018). Validasi Preliminary Fung-Cube Pembelajaran Fungi Untuk Siswa SMA. *Jurnal BioEdukatika*, 6(1): 18.
- Badriyah. (2015). Efektifitas Proses Pembelajaran dengan Pemanfaatan Media Pembelajaran. *Jurnal Lentera Komunikasi*, 1(1): 24.

- Damayanti, N.F. (2013). Analisis dan pembuatan Sistem Informasi Pengolahan Data Inventaris Di SMK Muhammadiyah I Imogiri. *Jurnal Ilmiah DASI*, 14(04): 32.
- Deandra, E. (2017). Pengembangan Media Pembelajaran Sistem Reproduksi Manusia Berbasis Android Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Peserta Didik. *Jurnal Prodi Pendidikan Biologi*, 6(4): 199.
- Demak, N.H, dkk. (2015). Peningkatan Motivasi Belajar Tumbuhan Melalui Pemanfaatan Lingkungan Sebagai Sumber Belajar. *Faktor Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 2(3): 212.
- Falahudin Iwan. (2014). Pemanfaatan Media dalam Pembelajaran. *Jurnal Lingkar Widyaiswara*, 1(4): 108-109.
- Fatkhannudin, Suwahyo. (2012). Pengaruh Penggunaan Modul Pembelajaran Interaktif Terhadap Hasil Belajar Kompetensi Sistem Pengapian Konvensional. *Jurnal Pendidikan Teknik Mesin*, 12(1): 16.
- Febrianti, F. Efektivitas Penggunaan Media Grafis Dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa. 2(1): 675.
- Firdaus, A. dkk. (2014) Analisis Kelayakan Isi Buku Teks Bahasa Indonesia Terbitan Erlangga Kelas VII SMP/MTs. *Jurnal kata*.
- Firmansyah, A. (2014). Penggunaan Buku Paket Terhadap Prestasi Belajar Siswa Kelas IV SDN Inpres I Tondo. *Elementary School Of Education E-Journal*, 2(2): 64.
- Fitri Zalna. (2018). Pemanfaatan Media Torso Plus Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SMPIT AL-Qalam Bengkulu Selatan. *Jurnal Dikdaktika Dasar*, 2(2) : 166.
- Halimatussya'diah.(2015). Pengembangan Bahan Ajar Biologi Dengan Menggunakan Modul Berbasis Karakter Menurut Al-Qur'an Pada Materi Sistem Reproduksi di SMA XI IPA. *Jurnal Pembelajaran Biologi*, 2(1): 21.

- Handayati, W. dkk. (2013). Keefektifan Penggunaan Media lagu Dalam Pembelajaran Menulis Puisi Siswa Kelas IX SMPN 5 Lubuk Basung. *Jurnal Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia*, 1(2): 229.
- Hasan , H. (2016). Penggunaan Media Audio Visual terhadap Ketuntasan Belajar IPS Materi Perkembangan Teknologi Produksi, Komunikasi, dan Transportasi pada Siswa Kelas IV SD Negeri 20 Banda Aceh. *Jurnal Pesona Dasar*, 3(4): 26.
- Henuhili Victoria, dkk. (2009). Pelatihan Pembuatan Media Pembelajaran Biologi Berbasis Internet Bagi Guru Biologi SMA Di Kabupaten Sleman. *Jurnal INOTEK*, 13(2): 162.
- Hidayati, N.A. dkk. (2017). Pengaruh Penggunaan Media Diorama Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Kegiatan Ekonomi. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 4(1): 346.
- Hidayati Nurul. (2014). Inventarisasi Kompetensi Guru Biologi di MTS Swasta Se-Kecamatan Jenggawah Jember dan Hubungannya terhadap Hasil Belajar Siswa. *Artikel Ilmiah Mahasiswa*, 1(1): 1.
- Isnaini Muhammad. (2015). Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Torso Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Sistem Pencernaan Pada Manusia Di SMP Negeri 19 Palembang. *Jurnal Biota*, 1(1): 1.
- Isnawati, dkk. (2013). Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Strategi Belajar Metakognitif Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Pewarisan Sifat Manusia. *BioEdu*, 2(1): 81.
- Jatmika, H.M. (2005). Pemanfaatan Media Visual dalam Menunjang Pembelajaran Pendidikan Jasmani di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Jasmani Indonesia*, 3(1): 95.
- Jonkenedi. (2017). Penggunaan Media Tiga Dimensi Untuk Meningkatkan Keaktifan Siswa Dalam Pembelajaran IPA. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 6(6): 596.

- Jumaryatun. Dkk. (2014). Penggunaan Media Lagu Sebagai Upaya Meningkatkan Motivasi Dan Kemampuan Menulis Cerpen. *Jurnal Penelitian Bahasa, Sastra Indonesia dan Pengajarannya*. 1(3): 506.
- Jupriadi. (2016). Efektivitas Penggunaan Media Grafis Untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA. *Jurnal Formatif*, 6(2): 127.
- Kholifah, N. (2013). Analisis Kesesuaian Pelaksanaan Pembelajaran Dengan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Biologi Kelas X Di SMA/Sederajat Se Kecamatan Kepenuhan Tahun Pembelajaran 2015/2016.
- Laili, A.M. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Poster IPA Berbasis Kurikulum 2013 Untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep Siswa SMP. *Jurnal Pena SD*, 3(2): 9.
- Lepiyanto, A. (2017). Pengembangan Media Pembelajaran Biologi Dengan Macromedia Flash Berbasis Lagu Sains. ISBN: 978-602-70313-2-6.
- Lestari Novita. (2014). Pengaruh Penggunaan Media Realia terhadap Keaktifan Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Di Sekolah Dasar Negeri Setia Darma 03 Tambun Selatan. II(2): 2-3.
- Lewedalu, J.J. (2015). Pengembangan Modul Pembelajaran Biologi Berbasis Inquiri Pada Materi Teori Evolusi SMA Kelas XII IPA Di SMA Negeri 1 PP. Terselatan Kabupaten Maluku Barat. Hlmn: 505.
- Lubis. A.R. dan Binari Manurung. (2010). Pengaruh Model Dan Media Pembelajaran Terhadap Hasil Belajar Dan Retensi Siswa Pada pelajaran Biologi Di SMP Swasta Muhammadiyah. *Jurnal Pendidikan Biologi*, 1(3): 186.
- Luthfi, H.W. (2011). Sistem Informasi Perawatan dan Inventaris Laboratorium pada SMK Negeri 1 Rembang Berbasis Web. *Journal Speed-Sentra Penelitian Engineering dan Edukasi*, 3(4): 3.
- Mahnun, nunu. (2012). Media Pembelajaran (Kajian terhadap Langkah-Langkah Pemilihan Media dan Implementasinya dalam Pembelajaran). *Jurnal Pemikiran Islam*, 37(1): 29.

- Mardana, I.B.P. dkk. (2018). Strategi Pembelajaran Guru Relevansinya Dalam Mereduksi Miskonsepsi Dan Peningkatan Prestasi Belajar Siswa. 8(1): 2.
- Marianingsih, P. (2017). Penyusunan Modul Pembelajaran Berbasis Sains Teknologi Dan Masyarakat (STM) Pada Konsep Bioteknologi (Sebagai Bahan Ajar Siswa SMA Kelas XII. *Jurnal Pendidikan Biologi*, 10(2): 67.
- Mulyadi, Y.B. Warkintin. (2019). Pengembangan Bahan Ajar Berbasis CD Interaktif *Power Point* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, 9(1): 86.
- Nastiti, F.E. (2014). Sistem Informasi Inventarisasi Sarana dan Prasarana Sekolah. *Jurnal Sistem Komputer*, 4(2): 43.
- Ningsih, C.P. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Kliping KD Menganalisis Lingkungan Bisnis Kelas X Bisnis Daring Pemasaran Di SMK Negeri 1 Surabaya. *Jurnal Pendidikan Tata Niaga (JPTN)*, 6(5): 268.
- Nurseto Tejo. (2011). Membuat Media Pembelajaran yang Menarik. *Jurnal Ekonomi dan Pendidikan*, 8(1): 21-22.
- Novembrianto, D. (2015). Kelayakan Media *Slide Power Point Animated Interactive* Pada Pokok Bahasan Sintesis Protein Untuk SMA Kelas XII. *BioEdu*, 4(1): 687.
- Parmin, (2012). Pengembangan Modul Pembelajaran IPA Terpadu Berwawasan Sains, Lingkungan, Teknologi dan Masyarakat. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 29(2): 133.
- Primasari Rosita, dkk. (2015). Penggunaan Media Pembelajaran Di Madrasah Aliah Negeri Se-Jakarta Selatan. *EDUSAINS*, 6(01): 2.
- PuspitaSari, Y. (2017). Efektifitas Penggunaan Media Audio Terhadap Peningkatan Motivasi Belajar Pada Anak Kelompok A. *E-Jurnal Prodi Teknologi Pendidikan*, VI (1): 4.
- Rahmaniati, R. (2015). Penggunaan Media Poster Untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA Peserta Didik Kelas VB SDN 6 Langkai Palangka Raya. *Pedagogik Jurnal Pendidikan*, 10(2): 60.

- Rakhel Yuniati. (2016). Perancangan Sistem Informasi Inventaris Berbasis WEB MOBILE. *KOMPUTAKI*, 1(1): 134.
- Ratnawati Rokhimah, dkk. (2013). Pembuatan Media Pembelajaran Biologi Untuk Kelas VIII Sekolah Menengah Pertama Negeri 1 Tasikmadu. *Seminar Riset Unggulan Nasional Nasional Informatika dan Komputer FTI UNSA*, 2(1): 38.
- Safei, (2009). Penggunaan Media Grafis Dalam Proses Pembelajaran. *Lentera Pendidikan*, X(1): 121.
- Safrudin, A. (2017). Pemanfaatan Internet Dalam Pembelajaran Oleh Guru Biologi Kelas X SMA Negeri Di Kabupaten Bantul Tahun 2016. *Jurnal Prodi Pendidikan Biologi*, 6(1): 35.
- Setiyani, R. (2010). Pemanfaatan Internet Sebagai Sumber Belajar. V(2): 120.
- Setiyoningsih, T. (2017). Pengelolaan Pembelajaran IPA Berbasis Lingkungan Di SMPN 1 Gabus-Grobogan. *Jurnal Manajemen Pendidikan*, 12(1): 5.
- Soimah, I. (2018). Pengaruh Media Pembelajaran Berbasis Komputer Terhadap Hasil Belajar IPA DiTinjau Dari Motivasi Belajar Siswa. *Jurnal Ilmiah Pendidikan IPA*, 5(1): 39.
- Srimaya. (2017). Efektivitas Media Pembelajaran *Power Point* Untuk Meningkatkan Motivasi Dan Hasil Belajar Biologi. *Jurnal Biotek*, 5(1): 56.
- Stiawan, B. (2016). Pengelolaan Pembelajaran IPA Dengan Pendekatan Konstruktivisme Untuk Menanggulangi Miskonsepsi Di SD Kepahiang. 10(6): 574.
- Sujoko. (2013). Pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi Sebagai Media Pembelajaran di SMP Negeri 1 Geger Madium. *Jurnal Kebijakan dan Pengembangan Pendidikan*, 1(1): 72.
- Sulianto, J. dkk. (2017). Pengembangan Media Diorama Pada Pembelajaran Tematik Terintegrasi Tema Indahnya Negeriku Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 2(2): 195.

- Susilawati, dkk. (2016). Pengaruh Penggunaan LKS Dengan Pendekatan Saintifik Pada Materi Objek IPA dan Pengamatannya Terhadap Hasil Belajar IPA Kelas VII MTs Negeri 1 Semarang. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Fisika*, 7(1): 65.
- Tafanao Talizaro. (2018). Peranan Media Pembelajaran Dalam Meningkatkan Minat Belajar Mahasiswa. *Jurnal Komunikasi Pendidikan*, 2(2): 103.
- Tambunan, E.R. (2014). Penerapan Media *PowerPoint* Untuk Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar Pengetahuan Dasar Teknik Bangunan Pada Siswa Kelas X Program Keahlian Gambar Bangunan SMK Negeri 1 Merdeka Berastagi Tahun Ajaran 2012/2013. *Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan*, 16(2) : 6.
- Tampubolon, J. Ariski S. (2015). Pengaruh Pembelajaran Menggunakan Media Tiga Dimensi (3D) Terhadap Hasil Belajar Menggambar Dengan Perangkat Lunak Kelas XI Program Keahlian Teknik Gambar Bangunan SMK Negeri 2 Meulaboh. *Jurnal Education Building*, 1(1): 73.
- Triyanto Eko, dkk. (2013). Peran Kepemimpinan Kepala Sekolah Dalam Pemanfaatan Media Pembelajaran Sebagai Upaya Peningkatan Kualitas Proses Pembelajaran. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 1(2): 230.
- Utami Yulia. (2017). Pengaruh Pemanfaatan Media Pembelajaran Proyektor LCD Menggunakan Program Power Point Terhadap Hasil Belajar Siswa dalam Menentukan Volume Kubus dan Balik pada Bangun Ruang. *Jurnal Mantik Penusa*. 1(1): 54.
- Wardani Sri. dkk. (2018) Representasi Kimia Untuk Mereduksi Miskonsepsi Siswa Pada Materi Redoks Melalui Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Berbantuan LKS. *Chemistry in Education*, 7(2): 71.
- Widada, H. (2010). *Cara Mudah Desain Presentasi Dengan Power Point 2007*. Yogyakarta: Cakrawala.
- Widiasih, R. dkk. (2017). Pengaruh Penggunaan Media Bervariasi Dan Motivasi Belajar Terhadap Hasil Belajar Mata Pelajaran Ekonomi Siswa Kelas XI

- IPS SMA Negeri 2 Jember Tahun Pelajaran 2016/2017. *Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan, Ilmu Ekonomi, dan Ilmu Sosial*, 11(2): 104.
- Wijayanti, N. D. (2016) Pembelajaran Efektif Bahasa Inggris Melalui Lagu Anak-Anak Untuk Siswa Madrasah Ibtidaiyah (MI). *Elementary*, 4(1): 126-136.
- Wijayanto, Buyung.A. (2009). Pembuatan Media Pembelajaran Biologi Sekolah Menengah Tingkat Pertama. *Journal Speed – Sentra Penelitian Engineering dan Edukasi*, 1(4): 64.
- Windhya Kusumah Wardana, Bagus. (2010). Aplikasi Inventaris Kantor pada Sekretariat Daerah Provinsi Kalimantan Selatan, STIMIK BANJARBARU : 2.
- Yudhi Munadi. (2008). *Media Pembelajaran (Sebuah Pendekatan Baru)*, Jakarta: Gadung Persada Press. Hlm:64.
- Yuliana, dkk. (2015). Penggunaan Kliping Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran IPS di Kelas V SD Inpres Sipayo Kecamatan Sidoan Kabupaten Parigi Moutong. *Jurnal Kreatif Tadulako Online*, 4(2): 133.