PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS *WEBSITE* PADA MATERI PROTISTA DI SMAN 2 PADANG PANJANG

SKRIPSI

Ditulis Sebagai Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana (S1)

Jurusan Tadris Biologi Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

OLEH:

ANITA ZAHARA
NIM: 14 106 004

JURUSAN TADRIS BIOLOGI
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) BATUSANGKAR
BATUSANGKAR

2019

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Anita Zahara

Nim : 14 106 004

Jurusan : Tadris Biologi

Dengan ini menyatakan bahwa SKRIPSI yang berjudul: **"PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS *WEBSITE* PADA MATERI PROTISTA DI SMAN 2 PADANG PANJANG"** adalah hasil karya sendiri, bukan plagiat. Apabila di kemudian hari terbukti sebagai plagiat, maka bersedia menerima sanksi sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Batusangkar, 21 Februari 2019

ANITA ZAHARA

NIM. T. BIO 14 106 004

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Pembimbing SKRIPSI atas nama, **ANITA ZAHARA NIM. 14 106 004,** dengan judul: **"Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Website* pada Materi Protista di Sman 2 Padang Panjang"** memandang bahwa SKRIPSI yang bersangkutan telah memenuhi persyaratan ilmiah dan dapat disetujui untuk diajukan ke sidang *munaqasah*.

Demikianlah persetujuan ini diberikan untuk dapat dipergunakan seperlunya.

Batusangkar, 27 Februari 2019

Pembimbing I	**Pembimbing II**
Dr.M Haviz, M.Si	**Najmiatul Fajar, M.Pd**
NIP. 19800425 200991 1010	**NIP. 19870507 201503 2 004**

PENGESAHAN TIM PENGUJI

Skripsi atas nama ANITA ZAHARA, NIM 14 106 004 dengan judul: **"PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS *WEBSITE* PADA MATERI PROTISTA DI SMAN 2 PADANG PANJANG"**, telah diuji dalam Ujian *Munaqasyah* Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Batusangkar yang dilaksanakan pada tanggal 08 Februari 2019.

Demikian persetujuan ini diberikan untuk dapat dipergunakan seperlunya.

No	Nama/NIP Penguji	Jabatan dalam Tim	Tanda Tangan dan Tanggal Persetujuan
1	Drs. M. Haviz, M.Si NIP. 19800425 200901 1 010	Ketua Sidang/ Pembimbing I	
2	Najmiatul Fajar, M.Pd NIP. 19870507 201503 2 004	Sekretaris/ Pembimbing II	
3	Rina Delfita, M.Si NIP. 19790815 200912 2 002	Penguji I	
4	Diyyan Marneli, M.Pd NIP. 19840611 201503 2 004	Penguji II	

Batusangkar, 27 Februari 2019

Mengetahui

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Dr. Sitaatul Munir, M.Pd

NIP. 19740725 199903 1 003

ABSTRAK

ANITA ZAHARA, NIM. 14 106 004 judul skripsi "**Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Website* Pada Materi Protista Di SMAN 2 Padang Panjang"** Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Jurusan Tadris Biologi Institut Agama Islam Negeri Batusangkar 2019.

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh: Guru biologi di SMAN 2 Padang Panjang belum menggunakan media yang bervariasi, Guru biologi belum memaksimalkan fasilitas yang ada di SMAN 2 Padang Panjang dan Belum adanya guru yang mengembangkan media pembelajaran berbasis *website* di SMAN2 Padang Panjang. Penelitian ini bertujuan Untuk mengetahui validitas pengembangan media pembelajaran berbasis *website* dalam pembelajaran Protista dan Untuk mengetahui praktikalitas pengembangan media pembelajaran berbasis *website* dalam pembelajaran Protista

Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan (*Research & Development),* model pengembangan yang digunakan adalah model pengembangan 4-D yaitu *define, design, develop, and disseminate.* Pada penelitian ini tahap *disseminate* tidak dilakukan. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah melalui wawancara dan angket. Instrumen pengumpulan data yang digunakan adalah lembar validasi angket dan lembar pedoman wawancara. Lembar validasi dianalisis dengan menggunakan rumus persentase validasi, sedangkan hasil lembar wawancara dianalisis dengan teknik deskriptif. Sampel penelitian ini adalah siswa SMAN 2 Padang Panjang kelas X berjumlah 36 orang. Produk dirancang dengan karakteristik *website* edukatif yang dimana di dalamnya menyediakan materi maupun evaluasi biologi khususnya Protista. Para pengguna *website* harus terhubung ke jaringan internet.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil validasi oleh validator media pembelajaran berbasis *website* yang peneliti hasilkan bersifat valid dengan nilai 74% dan hasil uji praktikalitas melalui angket respon siswa dikategorikan sangat praktis dengan nilai rata-rata 84%.

Keyword: Pengembangan, Media Pembelajaran, Protista, *Website*

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis ucapkan kehadirat Allah Swt yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya kepada penulis sehingga dapat menyusun Skripsi ini dengan judul **"Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Website* Pada Materi Protista Di SMAN 2 Padang Panjang ".** Shalawat beserta salam kepada nabi Muhammad Saw yang telah membawa umat manusia menuju kejalan kebenaran.

Dalam penulisan skripsi ini penulis banyak mendapatkan bantuan, motivasi, serta bimbingan dari berbagai pihak, baik moril maupun materil yang penulis terima. Dalam konteks ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Orang tua penulis (ayahanda Wardi dan ibunda Syamsyimarnis) yang telah memberikan cinta kasih, dukungan moril dan materil yang tak ternilai harganya, sehingga penulis dapat menyelelesaikan perkuliahan ini
2. Keluarga tercinta kakak (Zulfa Wardinni, S.Km)
3. Bapak Dr.M Haviz, M.Si dan Ibu Najmiatul Fajar, M.Pd selaku pembimbing I dan pembimbing II yang telah memberikan arahan, masukan dan bimbingan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini
4. Bapak Dr. H. Kasmuri, M. A selaku Rektor IAIN Batusangkar yang telah memberikan segala fasilitas kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini
5. Bapak Aidhya Irhash Putra, M. P selaku ketua jurusan Tadris Biologi dan Penasehat Akademik
6. Bapak Dr. Sirajul Munir selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institus Agama Islam Negeri (IAIN) Batusangkar
7. Bapak Riki Rinaldi, A. Md selaku staf jurusan Tadris Biologi

8. Kepada seluruh keluarga besar MEIOSIS’14 yang telah memberikan semangat dan dorongan dari awal sampai akhir dalam hal suka dan duka selama perkuliahan
9. Kepada keluarga besar BIOLOGI B’14 yang telah memberikan semangat dan dorongan dalam menyelesaikan skripsi ini
10. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

Mudah-mudahan Allah SWT membalas segala bantuan yang telah diberikan dengan pahala yang berlipat ganda. Amin

Batusangkar Februari 2019

Peneliti,

Anita Zahara
NIM. 14 106 044

DAFTAR ISI

ABSTRAK ..... **i**

KATA PENGANTAR ..... **ii**

DAFTAR ISI ..... **iv**

DAFTAR TABEL ..... **vi**

DAFTAR GAMBAR ..... **vii**

DAFTAR LAMPIRAN ..... **viii**

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah 1

B. Identifikasi Masalah 6

C. Batasan Masalah 6

D. Perumusan Masalah 6

E. Tujuan Pengembangan 6

F. Manfaat Penelitian 7

G. Asumsi dan Fokus Pengembangan 7

H. Spesifikasi Produk 7

I. Definisi Operasional 8

BAB II KAJIAN PUSTAKA

A. Landasan Teori 10

1. Media Pembelajaran 10

a. Pengertian Media 10

b. Jenis dan Karakteristik Media Pembelajaran 11

c. Tujuan Penggunaan Media Pembelajaran 12

d. Kriteria Pemilihan Media Pembelajaran 13

e. Peran Media Pembelajaran 14

f. Validitas dan Praktikalitas.....14
2. Pembelajaran Berbasis *Website*.....16
3. Protista 17
a. Defenisi Protista.....17
b. Klasifikasi Protista 18
B. Penelitian yang Relevan.....21
C. Kerangka Konseptual 22

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis Penelitian.....25
B. Model Pengembangan.....25
C. Prosedur Pengembangan 25
D. Subjek Uji Coba 35
E. Teknik Pengumpulan Data.....35
F. Instrumen Penelitian.....36
G. Teknik Analisis Data.....42

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil 44
B. Pembahasan.....59
C. Keterbatasan Pengembangan 63

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan 64
B. Saran.....64

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 : Aspek Validasi Media Pembelajaran berbasis *website*..……..28

Tabel 3.2 : Hasil Validasi Media Pembelajaran berbasis *website*……..28

Tebel 3.3 : Hasil Analisis Validasi Rpp 29

Tebel 3.4 : Hasil Analisis Validasi Angket Respon Siswa 30

Tebel 3.5 : Hasil Analisis Validasi Lembar Wawancara 31

Tebel 3.5 : Hasil Analisis Respon Siswa Terhadap Praktikalitas Media *Website* 31

Tebel 3.6 : Hasil Analisis Validasi dari Validator Sebelum dan Sesudah Di Validasi 31

Tabel 3.7 : Kategori Praktikalitas Media Pembelajaran.....43

Tabel 4.1 : Analisis Literatur Media 47

Tebel 4.2 : *Storyboard*.....*45*

Tebel 4.3 : Hasil Validasi Media Pembelajaran.....57

Tebel 4.4 : Hasil Analisis Validasi Angket Respon Siswa 59

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka Konseptual 24

Gambar 3.1 Prosedur Penelitian 34

Gambar 4.1 Diagram Flowchart 49

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Silabus 64
Lampiran 2. Rpp 65
Lampiran 3. Kisi-Kisi Lembar Validasi 86
Lampiran 4. Lembar Validasi Untuk Validasi Rpp 88
Lampiran 5. Lembar Validasi Rpp 94
Lampiran 6. Hasil Analisis Validari Rpp 104
Lampiran 7. Hasil Analisis Validitas Rpp 105
Lampiran 8. Kisi-Kisi Instrumen Validasi *Website* 108
Lampiran 9. Instrumen Validasi *Website* 112
Lampiran 10. Hasil Analisis Validasi *Website* 118
Lampiran 11. Analisis Pendapat Siswa Tentang Media *Website* 123
Lampiran 12. Kisi-Kisi Lembar Praktikalitas Angket Respon Siswa 125
Lampiran 13. Lembar Validasi Angket Respon Siswa 126
Lampiran 14. Angket Respon Siswa Terhadap Media *Website* 132
Lampiran 15. Hasil Analisis Lembar Validasi Praktikalitas Angket 134
Lampiran 16. Lembar Validasi Instrumen Wawancara Dengan Guru 135
Lampiran 17. Lembar Pedoman Wawancara Dengan Guru 141
Lampiran 18. Lembar Hasil Wawancara Dengan Guru 143
Lampiran 19. Analisis Lembar Validasi Wawancara 144
Lampiran 20. Hasil Observasi Pelaksanaan Pembelajaran *Website* *145*
Lampiran 21. Surat Dari Dinas Pendidikan Sumatra Barat 146
Lampiran 22. Surat Balasan Dari Sekolah Telah Selesai Penelitian 147

BAB I
PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan sesuatu yang amat penting bagi kelangsungan kehidupan bangsa. Pendidikan sebagai sarana dan wahana yang penting dalam pembinaan sumber daya manusia yang berkualitas, karena kemajuan dan masa depan bangsa terletak pada kemampuan peserta didik dalam mengikuti kemajuan pengetahuan, sosial dan teknologi. Sekolah sebagai tempat berlangsungnya pendidikan formal adalah tempat bagi peserta didik untuk dapat menemukan dan meningkatkan potensi yang mereka miliki sehingga menjadi sumber daya manusia yang berkualitas. Untuk mewujudkan hal tersebut maka perlu adanya peningkatan mutu pendidikan.

Pendidikan adalah hidup, pendidikan merupakan segala sesuatu dalam kehidupan yang mempengaruhi pola pikir dan bertindak individu. Kegagalan pendidikan berimplikasi pada gagalnya suatu bangsa, keberhasilan pendidikan juga secara otomatis membawa keberhasilan sebuah bangsa. Oleh sebab itu, untuk memperbaiki kehidupan suatu bangsa, harus dimulai dari penataan dalam segala aspek dalam pendidikan, mulai dari aspek tujuan, sarana, pembelajaran dan aspek lain yang secara langsung maupun tidak langsung berpengaruh terhadap kualitas pembelajaran (Soyomukti, 2015, hal. 21).

Pembelajaran merupakan bagian elemen yang memiliki peran yang sangat dominan untuk mewujudkan kualitas baik proses maupun lulusan (*output*) pendidikan. Pembelajaran juga memiliki pengaruh yang menyebabkan kualitas pendidikan menjadi rendah. Artinya pembelajaran sangat tergantung dari kemampuan guru dalam melaksanakan atau mengemas proses pembelajaran. Pembelajaran yang dilaksanakan secara baik dan tepat akan memberikan kontribusi sangat dominan bagi siswa, sebaliknya pembelajaran yang dilaksanakan dengan cara yang tidak baik akan menyebabkan potensi siswa sulit dikembangkan atau diperdayakan (Hamalik, 2014, hal. 55). Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan

bagian dari proses pendidikan yang memiliki peran besar dalam upaya pengembangan individu di era global yaitu untuk menyiapkan peserta didik dengan berbagai keterampilan dan kecakapan seperti berpikir kreatif, inovatif, kritis, pemecahan masalah, komunikasi, kolaborasi dan kepemimpinan (Solikhatun, Santosa, & Maridi, 2015, hal. 49).

Dalam proses pembelajaran yang terjadi seringkali dihadapkan pada meteri yang abstrak dan diluar pengalaman siswa sehari-hari, sehingga materi menjadi sulit diajarkan guru dan sulit dipahami siswa. Proses belajar mengajar pada hakekatnya adalah proses komunikasi, menyampaikan pesan dari pengantar dan penerima. Pola komunikasi yang efektif perlu dikembangkan oleh pendidik dalam proses belajar-mengajar. Komunikasi efektif merupakan proses interaksi antara pendidik dan peserta didik pada saat berlangsungnya proses belajar mengajar.pembelajaran adalah suatu kombinasi yang tersusun meliputi unsur-unsur manusiawi, material, fasilitas, perlengkapan dan prosedur yang saling mempengaruhi mencapai tujuan pembelajaran (hamalik, 2014, hal. 57)

Pada saat ini pembelajaran tidak hanya di dalam ruangan saja, tapi bisa dilakukan dimana peserta didik belajar, karena dengan adanya teknologi yang sudah maju seperti komputer, laptop, *handphone*, dan sebagainya. Pembelajaran memanfaatkan teknologi dapat disebut sebagai *multimedia learning*. Pembelajaran multimedia yang menggunakan jaringan internet disebut *e-learning*. E-learning adalah proses pembelajaran yang dituangkan melalui teknologi internet. Di samping itu prinsip sederhana, personal, dan cepat perlu dipertimbangkan. Untuk menambah daya tarik dapat pula menggunakan teori games , prinsip dan komunikasi pembelajaran perlu di disain layaknya pembelajaran konvensional (Yazdi, 2012, hal. 152)

Dalam proses pembelajaran peran teknologi sangat membantu untuk pencapaian tujuan pembelajaran. Apalagi dengan adanya media teknologi yang kian canggih. Pada zaman sekarang, ilmu pengetahuan teknologi (IPTEK) sudah sangat maju, dengan adanya akses internet yang ada pada saat sekarang ini seperti media sosial, *website, blogger* dan lain-lain.

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) saat ini mengalami kemajuan dengan sangat pesat. Sejalan dengan kemajuan zaman dalam bidang ilmu pengetahuan teknologi, dunia pendidikan selalu mengalami perkembangan dengan adanya pemabaruan-pembaharuan yang dilakukan mulai dari kurikulum, model pembelajaran sampai alat bantu proses belajar mengajar atau media pembelajaran (Agustina & Novita, 2012, hal. 11) membawa perubahan yang signifikan terhadap berbagai bidang kehidupan manusia.IPTEK saat ini telah berkembang di dunia pendidikan, banyak sekolah-sekolah sudah dilengkapi dengan jaringan internet (wi-fi) sebagai fasilitas penunjang belajar mengajar.

Perbaikan proses pembelajaran dengan penggunaan media pembelajaran yang inovatif dan kreatif tersebut, diharapkan akan memperbaiki kualitas pendidikan. Karena dengan pengembangan media pembelajaran yang inovatif dan kreatif akan memberikan dampak positif, antara lain meningkatkan minat dan motivasi siswa dalam belajar. Proses pembelajaran akan berlangsung menarik dan tidak membosankan sehingga siswa lebih termotivasi dalam belajar. Pengembangan media pembelajaran tersebut juga akan membuat siswa lebih aktif dan konsentrasi mereka lebih fokus pada pelajaran.Dengan pengembangan model pembelajaran yang inovatif dan kreatif diharapkan juga mampu mengatasi masalah-masalah yang muncul karena proses pembelajaran yang buruk.

Pemilihan strategi dalam proses pembelajaran pada zaman modern seperti ini memang sangat menentukan, terutama sekali dalam proses pemilihan media pembelajaran yang juga sangat berpengaruh besar dalam proses pembelajaran, media yang mengikuti IPTEK pada zaman ini akan berpengaruh dalam proses pembelajaran. Hal ini sejalan dengan pendapat Rosmaini, dkk., bahwa untuk proses belajar biologi diperlukan strategi, bermacam pendekatan, metode, media, agar siswa lebih aktif belajar dan berbuat untuk memahami konsep atau prinsip-prinsip biologi, sehingga diharapkan hasil belajar siswa lebih baik. Kalangan pendidik tentunya menyadari bahwa peserta didik memiliki bermacam cara belajar. Pendidik

yang profesional tidak hanya memiliki dan menguasai pengetahuan dalam bidang yang diampunya, tetapi juga harus memiliki keterampilan dalam menerapkan suatu metode pembelajaran yang sesuai. Rendahnya penguasaan konsep-konsep tidak terlepas dari peranan guru dalam proses belajar mengajar. (Mundiyakin, Herlina, & Aini, 2012, hal. 304)

Berdasarkan hasil obeservasi dan wawancara dengan guru mata pelajaran biologi di SMA Negeri 2 Padang Panjang menyatakan bahwa dalam proses pembelajaran fasilitas di sekolah sudah dilengkapi gengan jaringan internet (wi-fi) dan labor komputer, namun untuk proses pembelajaran masih jarang dipakai, selain itu guru belum menggunakan media bervariasi dan belum adanya guru yang mengembangkan media pembelajaran berbasis *website.*

Dewasa ini penggunaan internet telah merasuk pada hampir semua aspek kehidupan, baik sosial, ekonomi, pendidikan, hiburan, bahkan keagamaan. Dengan internet kita bisa mengetahui berita-berita paling aktual hanya dengan mengklik situs-situs berita di web (Sutanta, 2005, hal. 540) Web menyediakan semua yang dibutuhkan salah satunya dalam hal pendidikan.dengan adanya *website* siswa tidak perlu lagi mengaduk-ngaduk buku di perpustakaan sebagai bahan untuk mengerjakan tugas sekolah. Cukup dengan memanfaatkan *website*, materi-materi yang relevan dapat segera di temukan.

Metode penyampaian *e-learning* dapat dilakukan dengan bertatap muka di kelas ataupun di luar kelas. Metode ini dapat didukung dengan mengem bangkan suatu produk materi pelajaran yang dikemas dalam *website*. *Website* yang mendukung pendidikan sudah banyak dikembangkan, contohnya adalah *Web educative* (*Education Centre of Teacher Interactive Learning*) yang pernah dikembangkan Riyana (2010) untuk meningkatkan kompetensi paedagogis guru. Produk ini dapat diakses dengan mudah, kapanpun dan dimana saja, serta dapat meningkatkan kompetensi dan kemandirian guru dalam pembelajaran.

Web atau *website* merupakan suatu program yang didesain untuk menyajikan suatu informasi terintegrasi dengan jejaring internet. Pada intinya, *website* adalah hasil dari rangkaian program yang tersusun secara sistematis dengan dasar pemrograman web adalah *Hyper Text Mark up Language* (HTML). Web dapat diartikan sebagai kumpulan halaman yang menampilkan informasi data teks, data gambar diam atau bergerak, data animasi suara, video,dan gabungan dari semuanya, baik bersifat statis maupun dinamis yang membentuk satu rangkaian bangunan yang saling terkait dimana masing-masing dihubungkan dengan jaringan (Mundiyakin, Herlina, & Aini, 2012, hal. 304) *Website* dapat digunakan sebagai alternatif sumber belajar. Teknologi *website* lebih maju dan berperan besar dalam penyebaran informasi serta dapat memperat interaksi antar pengguna. Penggunaan *website* jika diintegrasikan dengan proses belajar mengajar, dapat mengembangkan keterampilan siswa dalam bidang teknologi dan dapat mencapai tujuan belajar dengan menggunakannya sebagai sumber belajar.

Web dapat dimanfaatkan siswa sebagai sarana untuk mendapatkan materi biologi kapanpun dan dimanapun siswa membutuhkannya, ataupun sebagai media diskusi dan latihan. Selain itu, penulis juga akan menembangkan media pembelajaran berbasis web dengan memenuhi prinsip-prinsip pembuatan media. Penggunaan *website* edukatif pada pembelajaran Protista memiliki keterkaitan, yaitu dengan pembelajaran ini bisa menumbuhkan aktivitas belajar dan prestasi belajar yang dapat dilihat dari hasil belajarnya. Hal tersebut didasari oleh sebagian besar yang kurang memahami materi sebagai akibat dari ketidak mauan siswa untuk membaca, berdiskusi lebih lanjut, dan latihan soal.

Berdasarkan permasalahan di atas, maka peneliti tertarik dengan penelitian pengembangan yang berjudul “Pengebangan Media Pembelajaran Berbasis *Website* pada Materi Protista Di SMAN 2 Padang Panjang” dengan pengembangan media *website* ini membuat siswa lebih bersemangat dalam belajar, dan membuat suasana pembelajaran menjadi menarik.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, beberapa masalah yang dapat diidentifikasi sebagai berikut:

1. Guru biologi di SMAN 2 Padang Panjang belum menggunakan media yang bervariasi
2. Guru biologi belum memaksimalkan fasilitas yang ada di SMAN 2 Padang Panjang.
3. Belum adanya guru yang mengembangkan media pembelajaran berbasis *website* di SMAN2 Padang Panjang.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, tidak semua masalah dapat diselesaikan dalam penelitian ini, karena mengingat keterbatasan waktu, tenaga, biaya dan teori-teori yang mendukung, maka peneliti membatasi permasalahan skripsi ini. Batasan masalah penelitian adalah mengetahui efektifitas pengembangan media pembelajaran berbasis *website* dalam pelaksanaan pembelajaran materi Protista di SMAN 2 Padang Panjang.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah di atas, maka dapat dirumuskan masalah dalam penelitian ini adalah: Bagaimana pengembangan media pembelajaran berbasis *website* valid dan praktis dalam pelaksanaan pembelajaran materi Protista di SMAN 2 Padang Panjang?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui validitas pengembangan media pembelajaran berbasis *website* dalam pembelajaran protista.
2. Untuk mengetahui praktikalitas pengembangan media pembelajaran berbasis *website* dalam pembelajaran protista.

F. Manfaat Penelitian

1. Bagi Guru

   Hasil penelitian ini dapat menambah wawasan bagi guru dalam mengembangkan media pembelajaran, serta dapat memudahkan guru dalam proses pembelajaran yang dimana dalam materi protista ini banyak spesies yang jarang ditemui oleh siswa.

2. Bagi Peneliti.

   Mengetahui apakah pengembangan media pembelajaran berbasis *website* efektif pada proses pembelajaran materi protista di SMAN 2 Padang Panjang.

3. Bagi siswa.

   Membantu siswa dalam mengatasi kesulitan-kesulitan belajar yang sering dihadapi, dan untuk membantu siswa dalam meningkatkan minat belajarnya terutama pada bidang ilmu biologi sehingga hasil belajar juga akan meningkat.

G. Asumsi dan Fokus Pengembangan

1. Asumsi

Asumsi yang melandasi penelitian ini adalah dengan adanya media pembelajaran berbasis *website* pada materi protista, kegiatan belajar bisa lebih menarik dan dapat memudahkan dalam memahami materi protista.

2. Fokus Pengembangan

Pengembangan media pembelajaran berbasis *website* didasarkan pada analisis kebutuhan dan karakteristik siswa. Karakteristik siswa meliputi kemampuan, latar belakang, pengetahuan dan tingkat perkembangan kognitif siswa.

H. Spesifikasi Produk

Gambaran dari produk ini dapat peneliti paparkan sebagai berikut:

1. Produk ini berupa *website* yang terkoneksi dengan internet.
2. *Website* ini terdiri dari menu Beranda, Defenisi, Sejarah Klasifikasi, Klasifikasi dan Evaluasi.
3. Menu beranda berisi postingan terbaru, *widget*, dan kolom komentar

4. Defenisi berisi tentang materi seputar protista seperti Pengertian dan ciri umum protista.
5. Menu Sejarah Klasifikasi berisi tentang sejarah pembelajaran Protista.
6. Menu Klasifikasi berisi tentang pengelompokan Protista.
7. Menu evaluasi berisi tentang soal latihan.

I. Definisi Operasional

Untuk menghindari kesalahpahaman dalam memahami skripsi ini, maka peneliti mencoba menjelaskan istilah-istilah yang terdapat dalam Skripsi , yaitu sebagai berikut:

1. Pengembangan

   Merupakan suatu cara yang digunakan untuk mengembangkan suatu produk baru yaitu produk berupa media pembelajaran berbasis *website*, untuk dijadikan sebagai media dalam proses pembelajaran.

2. Media pembelajaran

   Kata media berasal dari bahasa lain “medius” yang secara harfiah berarti tengah, perantara atau pengantar. Gerlach & Ely mengatakan bahwa media apabila dipahami secara garis besar adalah manusia, materi atau kejadian yang membangun kondisi yang membuat peserta didik mampu memperoleh pengetahuan dan keterampilan, atau sikap. Secara lebih khusus, pengertian media dalam proses belajar megajar cenderung diartikan sebagai alat-alat, grafis, photografis, atau elektronis untuk menangkap, memproses, dan menyusun kembali informasi visual atau verbal.

3. Protista

   Protista adalah mikroorganisme eukariota yang bukan hewan, tumbuhan ataupun jamur. Meskipun protista tidak dapat dikategorikan kedalam kelompok bukan hewan, tumbuhan ataupun jamur, tetapi protista memiliki ciri yang mirip dengan ketiga kelompok tersebut.

4. *Website*

Website atau situs juga dapat diartikan sebagai kumpulan halaman yang menampilkan informasi data teks, data diam atau gerak, data animasi, suara, video dan lainnya yang tersimpan dalam sebuah Internet webserver ditampilkan dalam bentuk hypertext.

BAB II
KAJIAN TEORI

A. Landasan Teori

1. Media Pembelajaran

a. Pengertian Media

Kata *media* berasal dari bahasa latin *medius* yang secara harfiah berarti "tengah, perantara atau pengantar". Dalam bahasa arab, media adalah perantara atau pengantar pesan dari pengirim kepada penerima pesan. Menurut Gerlach & Ely 1971 (dalam Arsyad, 2011, hal. 3) mengatakan bahwa media apabila dipahami secara garis besar adalah manusia, materi, atau kejadian yang membangun kondisi yang membuat siswa mampu memperoleh pengetahuan, keterampilan, atau sikap.

Secara harfiah kata media memiliki arti "perantara" atau "pengantar". *Association for Education and Communication Technology* (AECT) mendefenisikan media yaitu segala bentuk yang dipergunakan untuk suatu proses penyaluran informasi. Sedangkan Education Association (NEA) mendefenisikan sebagai benda yang dapat dimanipulasikan, dilihat, didengar, dibaca atau dibicarakan beserta instrumen yang dipergunakan dengan baik dalam kegiatan belajar mengajar, dapat mempengaruhi efektifitas program instruktional (Usman & Asnawir, 2002, hal. 11).

Dari defenisi-defenisi tersebut dapat ditarik kesimpulan bahwa pengertian media merupakan sesuatu yang bersifat menyalurkan pesan dan dapat merangsang pikiran, perasaan, dan kemauan audien (siswa) sehingga dapat mendorong terjadinya proses belajar pada dirinya.

b. Jenis dan Karakteristik Media Pembelajaran

Berdasarkan perkembangannya, media pembelajaran dibagi dalam empat kelompok (Arsyad, 2011, hal. 29), 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 interaktif murid yang rendah.
3) Media hasil teknologi yang berbasis komputer, 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/pengembangan sebagaimana direncanakannya.
c) Biasanya gagasan-gagasan disajikan dalam gaya abstrak dengan kata, simbol 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 komputer. Menggabungkan beberapa bentuk media yang dikendalikan oleh komputer, 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 realistik dalam konteks pengalaman siswa, menurut apa yang relevan dengan siswa, dan dibawah pengendalian siswa.
d) Prinsip 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.

c. Tujuan Penggunaan Media Pembelajaran

Tujuan pemanfaatan media dalam proses pembelajaran dapat mengefektifkan dan mengefisiensikan proses pembelajaran itu sendiri. Menurut Achsin (dalam Yohana, 2011, hal. 14)

menyatakan bahwa tujuan penggunaan media pengajaran adalah sebagai berikut :

a. Agar proses belajar mengajar yang sedang berlangsung dapat berjalan dengan tepat guna dan berdaya guna
b. Untuk mempermudah bagi guru/pendidik daiam menyampaikan informasi materi kepada anak didik
c. Untuk mempermudah bagi anak didik dalam menyerap atau menerima serta memahami materi yang telah disampaikan oleh guru/pendidik
d. Untuk dapat mendorong keinginan anak didik untuk mengetahui lebih banyak dan mendalam tentang materi atau pesan yang disampaikan oleh guru/pendidik
e. Untuk menghindarkan salah pengertian atau salah paham antara anak didik yang satu dengan yang lain terhadap materi atau pesan yang disampaikan oleh guru/pendidik.

Media yang digunakan dalam kelas hendaknya sesuai dengan kondisi sekolah tersebut, kriteria yang paling utama dalam pemilihan media bahwa media harus disesuaikan dengan tujuan pembelajaran atau kompetensi yang ingin dicapai. Dari beberapa uraian di atas sudah jelas tujuan penggunaan media dalam suatu proses pembelajaran adalah untuk mengefektifkan proses penyampaian informasi kepada penerima (siswa), agar didapatkan hasil belajar yang diharapkan.

d. Kriteria Pemilihan Media

Menurut (Sudjana & Rivai, 2002, hal. 3) dalam memilih media untuk kepentingan pengajaran sebaiknya memperhatikan kriteria-kriteria sebagai berikut:

1) Ketepatannya dengan tujuan pengajaran
2) Dukungan terhadap isi bahan pelajaran

3) Kemudahan memperoleh media
4) Keterampilan guru dalam menggunakannya
5) Tersedia waktu untuk menggunakannya
6) Sesuai dengan taraf berfikir siswa

e. Peran Media Pembelajaran

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

> "Penggunaan media pembelajaran pada tahap orientasi pembelajaran akan sangat membantu keefektifan proses pembelajaran dan penyampaian pesan dan isi pembelajaran pada saat itu. 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" (Arsyad, 2011, hal. 15).

f. Validitas dan Praktikalitas Media

1) Validitas Media Pembelajaran

Validitas adalah derajat yang menunjukkan di mana suatu tes mengukur apa yang hendak di ukur. Validitas berkenaan dengan ketetapan alat penilaian terhadap konsep yang dinilai sehingga betul-betul menilai apa yang seharusya dinilai (Sudjana, 2014). Tahap ini meliputi: validasi website, validasi RPP, Validasi Lembar Wawancara, dan Validasi Lembar angket.

Menurut Haviz (2013 hal 63) validitas suatu penelitian pengembangan meliputi validitas isi dan validitas konstruk. Validitas isi pada media website mengacu kepada kurikulum atau model pembelajaran yang inovatif. Sedangkan validitas konstruk menunjukkan keterkaitan antar komponen-komponen model pembelajaran dengan perangkat pembelajaran yang

dimana keterkaitan ini harus mengacu kepada tujuan pembelajaran.

2) Tahap praktikalitas

Kepraktisan dilakukan oleh para praktisi dengan tujuan untuk menguji apakah produk pengembangan sudah praktis dan mudah dalam pemakaiannya atau belum (Fithriyah & As'Ari, 2012). Terkait dengan aspek kepraktisan, hasil penelitian Nieve (1999) memperlihatkan cara mengukur tingkat kepraktisan. Hasil penelitian ini menjelaskan bahwa tingkat kepraktisan dilihat dari penjelasan apakah guru dan pakar-pakar lainnya memberikan pertimbangan bahwa materi mudah dan dapat digunakan oleh guru dan siswa. Nieve juga menjelaskan produk hasil pengembangan, disimpulkan (1) praktis jika praktisi menyatakan secara teoritis produk dapat diterapkan dilapangan (2) tingkat keterlaksanaan produk termasuk baik (Ayu, 2015).

Pada tahap praktikalisasi dilakukan uji coba pada satu kelas. Uji praktikalitas dilakukan oleh guru dan siswa.Uji praktikalitas oleh guru dilakukan dengan menayangkan *website* yang dibuat dan cara penggunaannya. Setelah itu guru diwawancarai untuk mengetahui bagaimana pendapatnya tentang produk yang dikembangkan. Sedangkan untuk uji praktikalitas oleh siswa, sebelumnya penulis meminta izin kepada pihak sekolah untuk memperbolehkan siswa membawa *smartphone* dan laptop ke sekolah dan meenggunakannya di dalam kelas. Di dalam kelas penulis akan memberikan cara menggunakan media website dan belajar melalui *website*. Setelah itu siswa diminta untuk memberikan respon, saran, dan kritikan terhadap *website* dengan mengisi angket.

2. Pembelajaran Berbasis *Website*

Website dapat dijadikan media dan sumber belajar karena menyediakan banyak aplikasi seperti gambar, video, dan forum diskusi, yang membantu siswa berdiskusi dengan guru secara menyenangkan sehingga siswa dapat memahami konsep materi yang abstrak. *Web* atau *website* merupakan suatu program yang didesain untuk menyajikan suatu informasi terintegrasi dengan jejaring internet. Pada intinya, *website* adalah hasil dari rangkaian program yang tersusun secara sistematis dengan dasar pemrograman web adalah *Hyper Text Mark up Language* (HTML). (Sutanta, 2005, hal. 546)

Dalam lingkungan belajar yang didukung oleh TIK, dapat ditemui dalam lingkungan belajar berbasis *web* (*web-based learning*), setiap peserta didik memiliki keleluasaan untuk menentukan apa yang ingin dipelajari, dimana dan bagaimana proses belajar dilakukan. Dalam lingkungan belajar yang berpusat pada peserta didik (*learned cemter*), berbagai kemudahan disediakan sedemikian rupa, sehingga setiap peserta didik secara aktif membangun struktur pengetahuannya sendiri berdasarkan inisiatif dan tanggung jawabnya sendiri.

Para pengembang aplikasi pembelajaran berbasis komputer maupun p*e*mbelajaran berbasis *web* sejauh ini telah memperlihatkan upaya merealisasikan sebuah lingkungan belajar berbasis teknologi yang mampu menyediakan personalisasi dalam belajar. Walaupun demikian, masih banyak rancangan pembelajaran berbasis komputer maupun *web* yang belum mampu menciptakan sebuah lingkungan belajar yang efektif bagi para pembelajar.

Terdapat berbagai *software* atau aplikasi yang dapat digunakan dalam pembuatan media pembelajaran berbasis *website*, misalnya *Moodle, Joomla, eXe, Incomedia Website Evolution, Microsoft Producer*, dan lainnya. Masing-masing *software* memiliki kelebihan ataupun kekurangan. *Website* dapat digunakan sebagai alternatif sumber belajar. Teknologi *website* lebih maju dan berperan besar

dalam penyebaran informasi serta dapat memperat interaksi antar pengguna. Penggunaan *website* jika diintegrasikan dengan proses belajar mengajar, dapat mengembangkan keterampilan siswa dalam bidang teknologi dan dapat mencapai tujuan belajar dengan menggunakannya sebagai sumber belajar. *Website* termasuk sumber belajar yang digolongkan dalam peralatan karena berbentuk perangkat lunak atau *software* yang terhubung dengan jaringan internet. (Widyastuti, Susanti, & Widiyanti, 2014, hal. 24).

Sebelum membuat website seorang admin *website* harus mempunyai hosting dan domain, hosting dan domain peneliti dapatkan melalui https://idwebhost.com. Hosting adalah suatu ruangan atau sebuah tempat di internet yang kita gunakan untuk menyimpan berbagai data dari sebuah *website*.sedangkan domain adalah identitas *website* yang ada di internet.

Untuk memasukkan bahan kedalam *website* peneliti harus masuk sebagai admin dengan mengakses https://rabiology.xyz/wp-admin setelah masuk ke link admin peneliti memasukkan nama admin dan password, lalu didalam web tersebut terdapat banyak menu pilihan untuk mengatur desain web, seperti : memposting gambar, teks, animasi, dan mengatur tema *website*.

Untuk pengunjung *website*, pengunjung mengakses *website* melalui http://www.rabiology.xyz/ didalam website pengunjung akan melihat materi dan gambar-gambar menarik seputar protista, tidak hanya itu pengunjung juga dapat meninggalkan komentar sebagai saran dan kesan terhadap materi *website* yang telah disajikan.

3. Protista

a. Defenisi protista

Protista adalah mikroorganisme eukariota yang bukan hewan, tumbuhan atau fungus. Mereka pernah dikelompokkan ke dalam satu kerajaan bernama protista .Protista dapat ditemukan di

mana-mana. Salah satu habitatnya adalah di dalam air. Karena pala umumnya berukuran sangat kecil (mikroroskopis), kehadiran organisme ini idak kita sadari dan tidak bias kita lihat menggunakan mata biasa. Protista hanya dapat dilihat dengan bantuan mikroskop. Protista memiliki bentuk dan ciri khas, Protista sudah memitiki membran inti sehingga termasuk organisme eukariotik yang paling sederhana. Organisme ini sudah muncul sebelum jamur, tumbuhan, dan hewan ada di muka bumi ini. Umumnya protista bersifat uniseluler, akan tetapi ada juga yang bersifat multiseluler, hidupnya ada yang soliter (sendiri), ada juga yang hidup berkelompok.

Protista umumnya bersifat aerob sehingga memerlukan oksigen untuk kelangsungan hidupnya. Oksigen digunakan pada saat respirasi, respirasi ini terjadi di dalam mitokondria. akan tetapi, ada beberapa Protista yang berstat anarob sehingga tidak memerlukan oksigen untuk keberlangsungan hidupnya. Protista jenis ini melakukan respirasi dengan bersimbiosis bersama bakteri yang bersifat aerob.

Habitat Protista pada umumnya di tempat yang lembap, yaitu di tempat yang mengandung air, tanah yang basah, sampah dan dedaunan. Protista ada yang hidup bebas, ada juga yang bersimbiosis dengan organisme lainnya. Simbiosis yang dilakukannya bisa bersifat mutualise,parasitisme,dan komensalisme.

Beberapa jenis Protista memiliki alat gerak sehingsa dapat bergerak secara aktif. Reproduksinya bisa terjadi secara aseksual (vegetatif) dan seksual (generatif), Jika kondisi lingkungan kurang baik, Protista akan membentuk kista.

b. Klasifikasi (Pengelompokan) Protista

Organisme yang termasuk kinglom Protista mempunyai perbedaan yang sangat ekstrem antara satu kelompok dengan

kelompok lainnya. Klasifikasi Protista dibedakan berdasarkan cara memperoleh makanan dan cara hidupnya.

Berdasarkan cara memperoleh makanan dan cara hidupnya, Protista dibagi menjadi tiga kelompok, yaitu; protista mirip hewan, protista mirip tumbuhan dan protista mirip tumbuhan,

1) Protista Mirip Hewan

Protista mirip hewan sering disebut jusa Protozoa. Protozoa menupakan organisme bersel tunggal. Meskipun hanya terdiri atas satu sel (bersel tunggal), tubuh Protozoa sangat kompleks karena berbagai proses kehidupan seperti pergerakan, pernafasan, reproduksi dan makan (nutrisi) terjadi di dalam sel itu. Sel Protozoa dilapisi olch membrane plasma yang terbuat dari molekul protein dan lemak. Organel-organel yang terdapat di dalam sel Protozoa adalah relikulum endoplasma, badan golgi, mitokondria, plastida, dan vakuola, yang memiliki satu inti sel atau lebih. Misalnya pada viliata, umumnya memiliki dua buah inti sel.

Protozoa mempunyai variasi bentuk yang kompleks dan kebanyakan dapat bergerak dengan cara yang berbeda. Selain itu, Protozoa bersifat heterotrof artinya tidak dapat membuat makanannya sendiri, sehingsa makanan diambil dari organisme yang lain. Penyebaran protozoa meliputi perairan dan daratan. Ada yang hidup bebas, bersimbiosis, maupun hidup sebagai parasit. Panjang tubuh Protozoa bervariasi sekitar 2-7 mm. Umumnya membentuk kista atau spora sebagai pelindung terhadap kondisi ingkungan yang tidak menguntungkan.

Reproduksi pada Protozoa ada yang aseksual dan ada yang seksual. Reproduksi aseksual, yaitu melalui pembelahan biner dan pembentukan tunas, sedangkan reproduksi seksual dilakukan dengan cara konjugasi. Protozoa berperan sebagai zooplankton di lingkungan perairan. Protozoa saprofitik dan

pemakan bakteri berperan untuk menjaga keseimbangan ekologi. Beberapa Protozoa lainnya berguna sebagai indikator untuk pencemaran lingkungan. Protozoa lainnya ada juga yang menyebabkan penyakit

Berdasarkan alat geraknya, Protozoa dikelompokkan menjadi empat kelompok yaitu, Rhizopoda (Sarcodinal); alat geraknya dengan menggunakan kaki semu (pseudopodia), Ciliata (infusorial); alat geraknya dengan silia (rambut getar), Flagellata (Mastigophora);alat geraknya dengan flagel (bulu cambuk), dan Sporozoa (Apicomplexa); tidak mempunyai alat gerak, sehingga bergerak dengan mengubah bentuk selnya.

2) protista mirip tumbuhan.

Protista mirip tumbuhan dikenal sebagai alga atau ganggang. Alga yang melapisi air sawah atau air kolam sehingga menjadi berwarna hijau adalah euglena viridix, sedangkan alga yang melapisi permukaan air sawah atau air kolam sehingga menjadi berwarna merah adalhan euglena sanguinea.

Alga tidak mempunyai akar batang dan daun serta jaringan pembuluh angkut. Oleh karena itu alga tidak termasuk kedalam dunia tumbuhan. Bentunya bervariasi, alga bersel satu merupakan bentuk yang paling sederhana dan umumnya hidup secara berkoloni. Alga multiseluler umumnya berbentuk filamen atau seperti benang. Beberapa jenis berbentuk lembaran, sedangkan beberapa jenis rumput laut memiliki bentuk yang menyerupai tumbuhan tingkat tinggi.Alga pada umumnya dapat melakukan fotosintesis karena memiliki pigmen warna yang dapat meyerap energi matahari misalnya pigmen klorofil pada alga hijau, fukosantin pada alga coklat, dan xantofil pada alga kuning hijau. Oleh karena itu alga bersifat autrotof.

Cara reproduksi alga ada yang secara aseksual dan ada yang secara seksual, reproduksi aseksual pada alga melalui pembelahan biner, pembentukan kuncup, dan pembentukan spora. Reproduksi seksual terjadi melalui pemgabungan bahan-bahan genetik dari individu dikenal sebagai kojugulasi.Alga dikelompokkan menjadi 11 kelompok, pada bahasan kali ini hanya akan di uraikan empat kelompok alga, yaitu alga hijau, alga merah, alga kuning-hijau dan alga coklat.

3) Protista mirip jamur.

Protista mirip jamur dapat di temukan pada tanah yang lembab dan bersifat heterotrof. Makanan dan energi di peroleh dengan cara menguraikan materi organik yang berasal dari ranting dan daun yang jatuh, partikel- partikel makanan dan materi organik lainnya.

Protista mirip jamur dibagi menjadi dua kelompok, yaitu myxomycota (jamur lendir), dan oomycota (jamur air).

B. Penelitian Yang Relevan

Beberapa penelitian menunjukkan bahwa pemanfaatan website edukatif dalam proses pembelajaran memiliki pengaruh terhadap hasil belajar siswa. Penelitian yang relevan dengan penelitian ini adalah:

1. Penelitian oleh Hesti Lukitaningrum, dengan judul "Pengembangan Media Pembelajarn Berbasis Web Pada Materi Basis Data Di Sekolah Menengan Kejuruan Kelas XI" pada tahun 2016 Perbedaan dengan penelitian penulis yaitu dari segi pembahasan materinya. Pada penelitian Hesti Lukitaningrum pada materi Basis data yang di lakukan di SMK sedangkan penulis pada materi Biologi yaitu Protista.
2. Penelitian oleh Windu Erhansyah, J. Djoko Budiono dan Rinie Pratiwi P "Pengembangan *Web* Sebagai Media Penyampaian Bahan Ajar Dengan Materi Struktrur Dan Fungsi Jaringan Pada Organ Tumbuhan" dengan hasil yang di dapatkan pada tahap praktikalitas yaitu sangat praktis karena mendapatkan nilai 86%. Pembeda penelitian penulis

dengan penelitian yang di kembangkan oleh Windu Erhansyah, J. Djoko Budiono dan Rinie Pratiwi P mengembangkan web dengan materi Materi Struktrur Dan Fungsi Jaringan Pada Organ Tumbuhan sedang kan peneliti mengembangkan media pembelajaran berbasis *Website* dengan materi Protista.

3. Penelitian yang dilakukan oleh Ika Mundiyakin, Lina Herlina, Noor Aini Habibah dengan judul "Pengembangan Pembelajaran Sistem Dalam Kehidupan Tumbuhan Berbasis *Web* Dengan Visualisasi dan Simulasi". Hasil analisis penilaian kelayakan pakar materi adalah 85% dan hasil penilaian oleh pakar media 75,76%. Pada uji coba skala terbatas hasil belajar siswa mencapai 100%. Pada uji coba pemakaian kelas eksperimen lebih baik dari pada kelas kontrol. Terbukti dengan pencapaian hasil belajar kelas eksperimen ketuntasan klasikal mencapai 100% dan pada kelas kontrol ketuntasan klasikalnya hanya 75%. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa pemanfaatan media pembelajaran biologi berbasis web dengan visualisasi dan simulasi layak digunakan pada materi sistem dalam kehidupan tumbuhan di MTs Negeri. Perbedaan penelitian yang dilakukan penulis yaitu pada penelitian yang di kembangkan oleh Ika Mundiyakin, Lina Herlina, Noor Aini Habibah bermaterikan sistem dalam kehidupan tumbuhan sedangkan peneliti mangambil materi Protista.

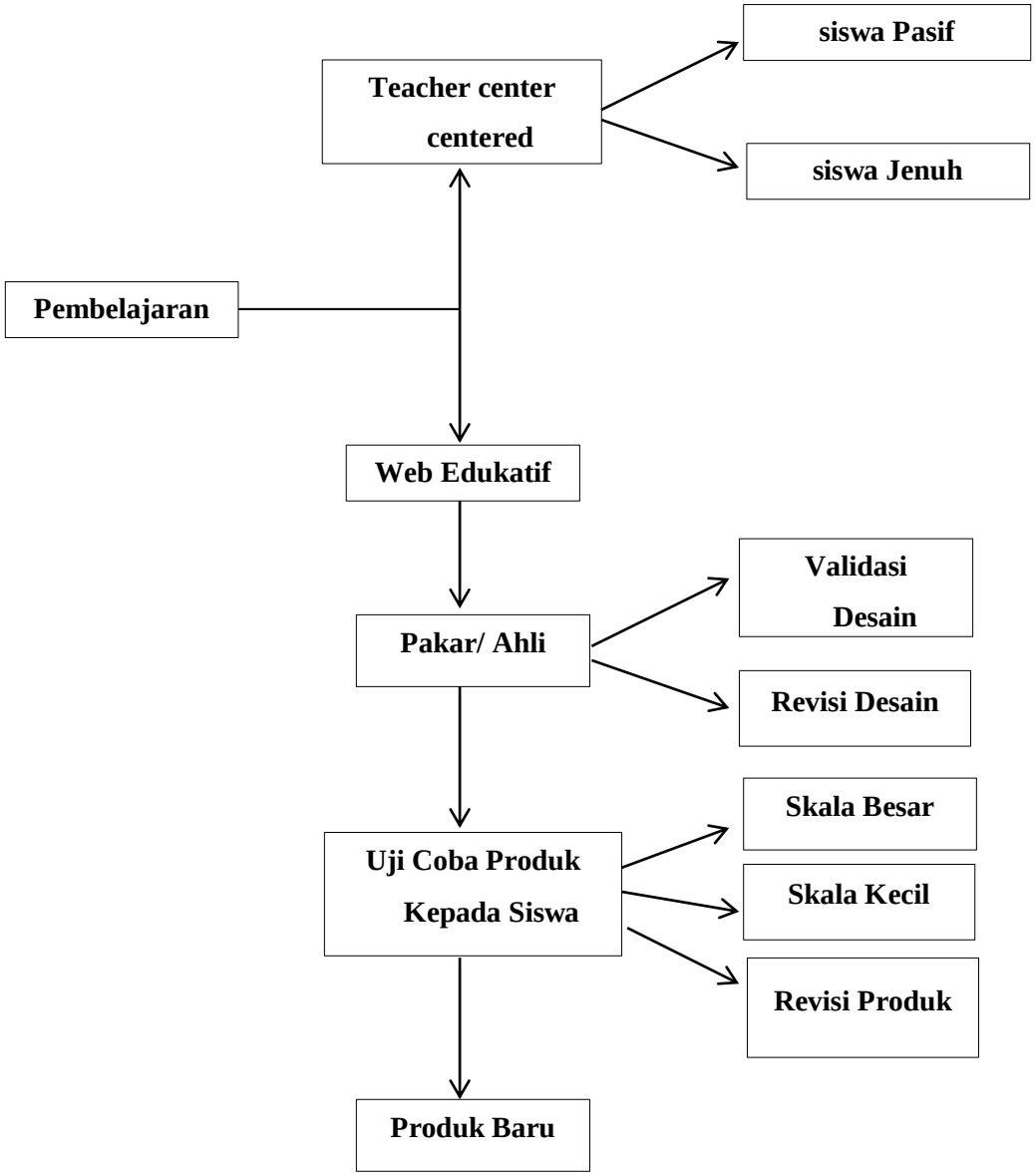
C. Kerangka konseptual

Kerangka konseptual merupakan alur berfikir peneliti yang dituangkan secara ringkas dan jelas berdasarkan kajian teori tentang permasalahan atau variabel penelitian.

Pembelajaran yang bersifat *teacher centered* untuk masa sekarang dipandang kurang efektif karena kurang melibatkan pengembangan kemampuan berpikir, kurang aktif, dan kurang menikuti perkembangan zaman modern.engembangan *website* edukatif pada saat ini merupakan salah satu cara mengikuti perkembangan zaman modern pada saat ini, apa

lagi saat ini di sekolah telah di sediakannya fasilitas wifi yang berguna untuk terhubung ke internet, kemudian kemajuan zaman juga telah menciptakan gadget yang bisa terkoneksi ke internet yang bisa di akses dimana saja dan kapan saja sehingga website edukatif bisa di akses oleh siswa. Pada penelitian pengembangan web ini sebelumnya di lakukan validitas disain oleh para pakar yang kemudian revisi desain kemudian di lakukan ujicoba skala kecil untuk validitas dari produk, kemudian di revisi kembali hingga menghasilkan produk yang valid.

Skema :



Gambar 2.1. Kerangka Konseptual

BAB III
METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah pengembangan yang dikenal dengan nama *Research and Development* (R&D) yaitu metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut (Sugiyono, 2012, hal. 407). Sedangkan menurut Sukmadinata (2009, hal. 407), menyatakan penelitian pengembangan adalah suatu proses atau langkah-langkah untuk mengembangkan suatu produk yang telah ada dan dapat dipertanggungjawabkan. Dalam hal ini yang dikembangkan adalah media pembelajaran berbasis *Website* pada materi Protista di SMAN 2 Padang Panjang.

B. Model Pengembangan

Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah model pengembangan 4-D. Model pengembangan ini dikemukakan oleh Thiagarajan,S dan Semmel. Model pengembangan 4-D terdiri atas empat tahap pengembangan, yaitu pendefinisian (*define*), perancangan (*design*), pengembangan (*develop*), dan penyebaran (*disseminate*) (Trianto, 2009, hal. 189). Pada penelitian ini yang digunakan hanya sampai tahap pengembangan (*develop*), sedangkan tahap penyebaran (*disseminate*) tidak dilakukan karena keterbatasan waktu yang peneliti miliki.

C. Prosedur Pengembangan

Pengembangan *Website* sebagai media pembelajaran Biologi menggunakan model 4-D dengan tahap yaitu *define, design,* dan *develop* (Trianto, 2009, hal. 189). Dengan uraian sebagai berikut :

a. Tahap pendefinisian (*define*)

Tahap ini bertujuan untuk menentukan masalah dasar yang ada pada SMAN2 Padang Panjang agar peneliti dapat mengembangkan media pembelajaran Biologi sehingga bisa menjadi alternatif media pembelajaran.

Langkah-langkah yang dilakukan pada tahap ini adalah:

1) Melakukan Wawancara dengan Guru Biologi

Wawancara atau *interview* dapat diartikan sebagai teknik mengumpulkan data dengan menggunakan bahasa linear baik secara tatap muka maupun melalui saluran media tertentu (Sanjaya, 2011).Wawancara ini dilakukan agar bisa diketahui masalah, hambatan serta fenomena apa saja yang dihadapi di lapangan sehubung dengan mata pelajaran Biologi.

Wawancara dilakukan untuk mengetahui implementasi pendidikan dalam proses pembelajaran Biologi dan penggunaan media dalam proses pembelajaran serta kekurangan dan kelebihan dari penggunaan media tersebut.

2) Analisis Siswa

Analisis siswa dilakukan untuk mengetahui tingkah laku awal dan karakteristik siswa yang meliputi ciri, kemampuan dan pengalaman, baik individu maupun kelompok.

a) Tingkah laku awal siswa

Tingkah laku awal siswa perlu diidentifikasi keterampilan-keterampilan khusus yang dimiliki oleh siswa sebelum melaksanakan proses pembelajaran.

b) Analisis karakteristik siswa

Analisis karakteristik siswa sangat penting dilakukan pada awal perencanaan. Analisis siswa meliputi karakteristik siswa antara lain kemampuan akademik, pengalaman, keterampilan psikomotor dan kemampuan bekerja sama. Analisis ini dapat dijadikan gambaran untuk mempersiapkan perangkat pembelajaran.

3) Analisis Media

Hal ini bertujuan untuk mengetahui apakah media yang digunakan guru sudah baik dan mempermudah siswa dalam memahami materi Biologi. Selain itu juga melihat apakah terjadi kesenjangan antara media pembelajaran dengan kebutuhan siswa.

Media yang sebelumnya digunakan oleh guru bidang studi biologi, buku teks biologi dan media konvensional berupa papan tulis, akan tetapi media yang digunakan oleh guru belum cukup dalam membantu siswa dalam memahami materi tentang protista.

4) Analisis Literatur tentang *Website*

Hal ini bertujuan untuk mengetahui format dan cara pembuatan *Website*, agar *website* yang dikembangkan dapat dirancang dengan baik dan semenarik mungkin serta dapat diapliaksikan dengan mudah oleh siswa dan guru sebagai media pembelajaran yang memadai.

b. Tahap Perancangan (*design*)

Tujuan tahap ini adalah untuk merancang media pembelajaran berbasis *website* pada materi protista. Langkah-langkah yang dilakukan adalah menentukan konsep utama pada pokok bahasan Protista. Konsep tersebut dikembangkan sedemikian rupa sehingga mudah dipahami dan menarik bagi siswa. Media disajikan berupa materi pembahasan, penuntun pratikum dan gambar yang sesuai dengan materi. Ini berpedoman pada Buku SMA kelas X, internet dan sumber-sumber lainnya. Menurut (Haviz, 2018, hal. 2) ada enam langkah desain media berbasis komputer, yaitu : membuat outline, (membuat *flowchart*, perencanaan *story board*, mengumpulkan materi, menjalankan program dan penyelesaian atau *finishing*.

c. Tahap Pengembangan (*develop)*

Tujuan tahap ini adalah untuk menghasilkan media pembelajaran yang sudah direvisi dari ahli media pembelajaran. Dalam tahap ini terdiri dari tahap validasi dan tahap praktikalitas. Langkah-langkah yang dilakukan dalam tahap ini sebagai berikut :

1) Tahap Validasi

a) Validasi media pembelajaran berbasis *Website*

Tahap ini dilakukan penilaian terhadap produk yang dibuat. Penilaian tersebut dilakukan oleh 2 orang dosen dan 1 orang guru. Kegiatan validasi dilakukan dalam bentuk mengisi lembar validasi media pembelajaran berbasis *website* pada materi protista diperoleh media pembelajaran berbasis *Website* yang valid.

Tabel 3.1 Aspek Validasi Media Pembelajaran Berbasis *Website* pada Pembelajaran Protista.

No	Aspek	Metode Pengumpulan Data	Instrumen
1	Kriteria Umum	Validasi ke Validator	Lembar validasi media Pembelajaran Berbasis *Website*
2	Kriteria Khusus		
3	Aspek Teknis		

(Sumber, Haviz, 2018)

Sejalan dengan tabel aspek validasi media pembelajaran di atas peneliti mendapatkan hasil validasi sebagai berikut :

Tabel 3.2 Hasil Validasi Media Pembelajaran *Website*

No	**Aspek yang divalidasi**	**Validator**			**Jumlah**	**Skor maks**	**%**	**Ket**
		1	**2**	**3**				
1	Kriteria Umum	21	22	22	65	84	77	Valid
2	Kriteria Khusus	45	45	48	138	192	72	Valid
3	Aspek Teknis	12	12	12	36	48	75	Valid
Jumlah		**78**	**78**	**81**	**238**	**324**	**237**	**Valid**

Rata-rata %						**74**	**Valid**

b) Validasi RPP

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) adalah rencana yang menggambarkan proses dari pembelajaran untuk mencapai suatu kompetensi dasar yang ditetapkan dalam kompetensi inti dan dijabarkan dalam silabus. RPP harus dibuat agar kegiatan belajar mengajar berjalan secara sistematis dan mencapai tujuan pembelajaran.

Secara umum, data hasil validasi RPP dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 3.3 Hasil Analisis Validasi RPP

No	**Aspek yang dinilai**	**Validator**			**Jumlah**	**Skor maks**	**%**	**Ket**
		1	**2**	**3**				
1	Didaktik	15	12	12	39	48	81	Sangat valid
2	Konstruksi	68	66	68	202	264	77	Valid
3	Teknis	6	6	6	18	24	75	Valid
4	Kebahasaan	6	6	6	18	24	75	Valid
Jumlah		**95**	**90**	**92**	**277**	**360**	**308**	**Valid**
Rata-rata %							**77 %**	**Valid**

Dari hasil validasi yang telah dinilai oleh validator, didapatkan hasil bahwa rata-rata hasil validasi secara umum adalah 77% dengan kategori valid. Hal ini berarti bahwa, RPP yang telah peneliti rancang sudah baik dan dapat digunakan

sebagai pedoman oleh guru selama melaksanakan proses pembelajaran.

c) Validasi Lembar Angket Respon Siswa

Tahap ini dilakukan untuk mengetahui respon siswa terhadap pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan *website*. Sebelum angket diberikan kepada siswa terlebih dahulu divalidasikan kepada validator.

Untuk mengetahui respon siswa terhadap pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan media website, peneliti menggunakan angket kepada siswa. Sebelum angket yang telah peneliti rancang diberikan kepada siswa, terlebih dahulu angket divalidasikan kepada validator. Hasil validasi angket dapat dilihat pada lampiran. Secara garis besar dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3.4 Hasil Validasi Angket Respon Siswa

N	Aspek yang divalidasi	Validator			Jumlah	Skor maks	%	Ket
		1	2	3				
1	Format angket	4	3	4	11	12	91,66	Sangat Valid
2	Bahasa yang digunakan	7	6	6	19	24	79,16	Valid
3	Butir pernyataan angket	9	9	9	27	36	75	Valid
Jumlah		**20**	**18**	**20**	**58**	**72**	**235,4**	**Valid**
Rata-rata %							**82%**	**Sangat Valid**

Berdasarkan tabel 3.5 dapat dikatakan bahwa format angket, bahasa yang digunakan dan butir pernyataan angket sangat valid dengan persentase total penilaian lembar validasi angket respon siswa yaitu 82 %. Hal ini menunjukkan bahwa format angket, bahasa dan butir pernyataan angket sudah sesuai dan dapat digunakan untuk penelitian.

d) Validasi Lembar Wawancara

Tahap ini dilakukan untuk mengetahui tanggapan guru terhadap pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan *website*. Sebelum lembar wawancara dijadikan pedoman untuk mengetahui tanggapan guru terlebih dahulu divalidasikan kepada validator.

Untuk mengetahui praktikalitas dari media pembelajaran *website,* dilakukan wawancara dengan guru Biologi kelas X SMAN 2 Padang Panjang. Sebelum wawancara terlebih dahulu dirumuskan pertanyaan yang akan ditanyakan pada saat wawancara. Lembar wawancara tersebut divalidasikan kepada validator sebelum digunakan. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada lampiran 20.

Tabel 3.5 Hasil Validasi Lembar Wawancara

No	Pernyataan	Validator			Jumlah	Skor maks	%	Ket
		1	2	3				
1	Format wawancara	3	3	3	9	12	75	Valid
2	Bahasa yang digunakan	6	6	7	19	24	75	Valid
3	Butir Pernyataan wawancara	9	9	10	28	36	75	Valid
Jumlah		**18**	**18**	**20**	**56**	**72**	**225**	
Rata-rata %							**75 %**	**Valid**

Berdasarkan tabel 3.6 dapat diketahui bahwa pedoman wawancara memiliki kategori valid dengan nilai persentase 75 % dan dapat digunakan untuk mengetahui kepraktisan media pembelajaran *website* kepada guru Biologi kelas X SMAN 2 Padang Panjang.

2) Hasil Revisi Validasi

Dalam penelitian ini validitas yang digunakan adalah validitas *Website*, RPP, Lembar Angket, Lembar Pedoman Wawancara, validator adalah Ibuk Rescha, M.Pd, Bapak Aidhya Irhash Putra, S.Si, M.P dan Ibuk Indra Susanti, S.Pd, M.Si.

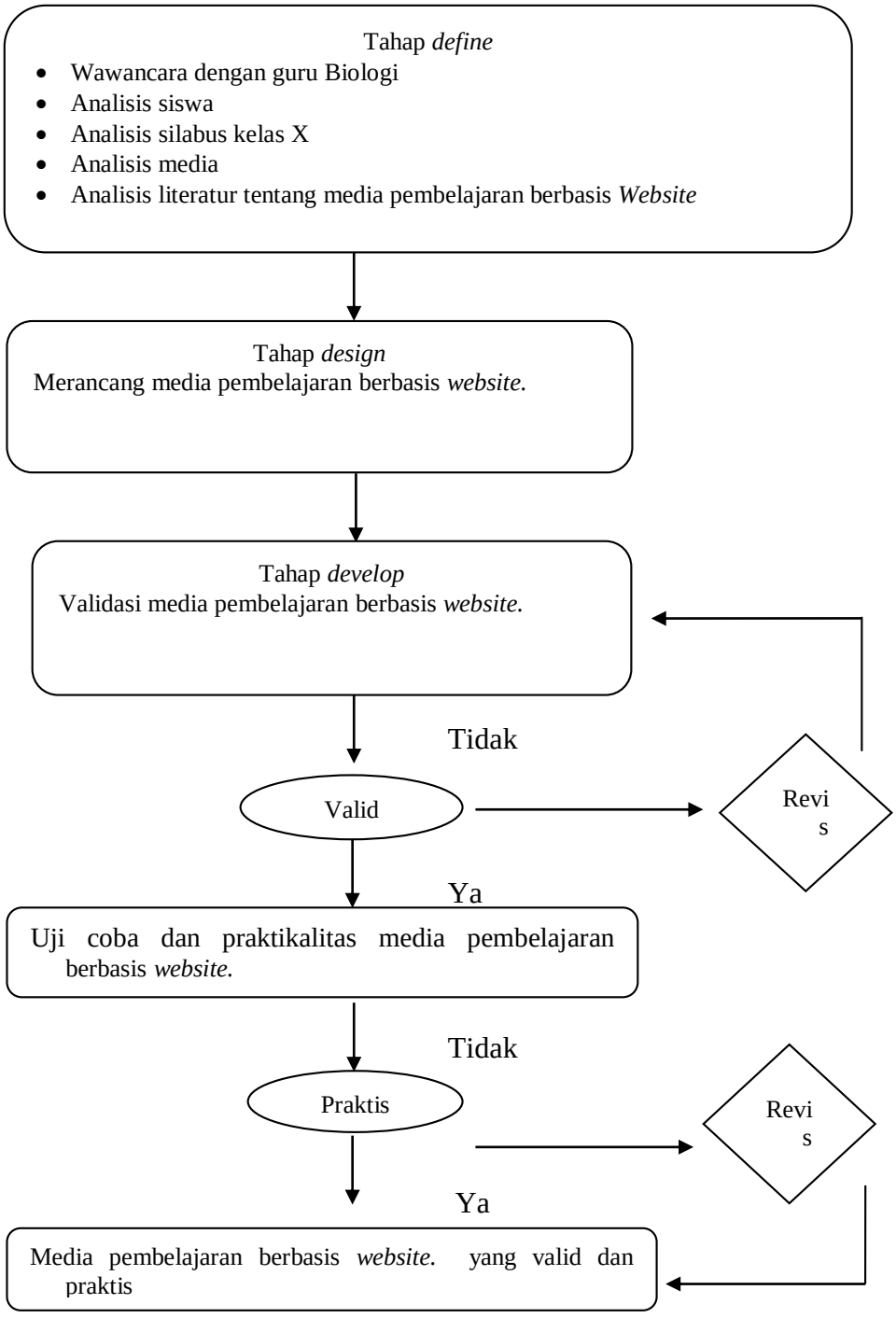
Tabel 3.6 Hasil Validasi dari Validator Sebelum dan Sesudah divalidasi

No	Nama Validator	Sebelum Validasi	Sesudah Validasi
1	Bapak Aidhya Irhash Putra	• Website Perbaiki tema Template • RPP Memperbaiki dan memperjelas langkah-langkah yang akan dilakukan. • Angket Teknik penulisan • Lembar Pedoman Wawancara Teknik Penulisan	• Tema pada Template di ubah • Dapat di lihat pada lampiran 2 • Dapat di lihat pada lampiran 14 • Dapat di lihat pada lampiran 17
2	Ibu Rescha, M.Pd	• Website Perbanyak gambar, kesesuaian materi dengan RPP • RPP Format ABCD pada tujuan pembelajran, Teknik penulisan. • Angket Teknik penulisan, teknik	• Website mempunyai gambar yang menarik serta animasi • Dapat di lihat pada lampiran 2 • Dapat di lihat pada lampiran

		penyambungan tabel • Lembar Pedoman Wawancara Teknik Penulisan dan penyambungan tabel.	14 • Dapat di lihat pada lampiran 17
3	Ibu Indra Susanti, S.Pd, M.Si	• *Website* Materi jangan terlalu padat • RPP Tidak ada revisi • Angket Siswa Tidak ada revisi • Pedoman Wawancara Tidak ada revisi	• Materi dibuat lebih ringkas tanpa menghilangkan konsep

3) Tahap Praktikalitas

Pada tahap ini dilakukan uji coba terbatas pada 1 kelas, pada siswa kelas X dan 1 orang guru biologi SMAN 2 Padang Panjang. Uji coba dilakukan untuk melihat kepraktisan media yang dikembangkan dari segi keterbatasan.Rancangan penelitian diatas dapat digambarkan dalam prosedur yang dapat dilihat dari bagan berikut:



Gambar 3.1. Prosedur Penelitian

D. Subjek Uji Coba

Subjek uji coba dalam pengembangan media pembelajaran berbasis *website* pada materi protista ini adalah sebagai berikut :

1. Ahli media pembelajaran, ahli media pembelajaran sebagai validator dari angket untuk pengembangan media pembelajaran berbasis *website* pada materi protista.
2. Guru mata pelajaran Biologi di SMAN kelas X, sebagai subjek uji coba sebelum melakukan uji coba di dalam kelas kepada peserta didik.
3. Peserta didik, merupakan subjek uji coba dengan menggunakan angket, untuk menilai hasil media pembelajaran berbasis *website* pada materi protista yang telah di kembangkan.

E. Teknik pengumpulan data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Observasi

   Observasi adalah melakukan pengamatan langsung ke objek penelitian untuk melihat dari dekat kegiatan yang dilakukan. Dalam penelitian ini observasi bertujuan untuk mengetahui praktikalitas pelaksanaan media pembelajaran berbasis *website* pada materi protista. Alat pengumpul data yang digunakan untuk mengobservasi adalah lembar observasi.

2. Angket

   Angket adalah daftar pertanyaan yang diberikan kepada orang lain yang bersedia memberikan respons sesuai dengan permintaan pengguna. Pada penelitian ini angket bertujuan untuk mengungkapkan praktikalitas penggunaan media pembelajaran berbasis *website* pada materi protista di SMAN 2 Padang Panjang.

3. Wawancara

   Wawancara sebagai alat penilaian digunakan untuk mengetahui pendapat, aspirasi, harapan, prestasi, keyakinan dan lain-lain sebagai hasil belajar siswa. Pada penelitian ini, wawancara dilakukan dengan

guru bidang studi Biologi untuk mengungkapkan praktikalitas media pembelajaran berbasis *website* pada materi protista yang dikembangkan.

F. Instrumen Penelitian

Instrumen yang dipergunakan untuk mengumpulkan data pada penelitian ini adalah lembar validasi, angket dan wawancara. Lembar validasi, angket dan wawancara disusun menurut skala likert. Menurut (Riduwan, 2010, hal. 86), skala likert digunakan untuk mengatur sikap, pendapat dan persepsi seseorang atau sekelompok tentang kejadian atau gejala sosial. Dalam hal ini telah ditetapkan secara spesifik oleh variabel penelitian. Skala likert ini memiliki 4 alternatif jawaban, yaitu:

SS = Sangat Setuju (bobot 4)
S = Setuju (bobot 3)
TS = Tidak Setuju (bobot 2)
STS = Sangat Tidak Setuju (bobot 1)

1. Lembaran validasi

   Lembar validasi ini disusun untuk mengetahui kesesuaian konsep materi yang digunakan dalam media pembelajaran, lembar ini diajukan kepada validator media pembelajaran berbasis *website*, lembaran validasi media *Website* ini tediri dari 4 aspek yaitu : 1) aspek teoritis yaitu aspek yang berkaitan dengan tujuan pemebelajaran, 2) aspek praktis, 3) aspek karakteristik, 4) aspek keunggulan. Lembar validasi ini digunakan untuk memperoleh data mengenai tingkat validitas, media pembelajaran *website*. Lembar validasi diisi oleh dosen dan guru. Adapun kisi-kisi dalam lembar validasi terdapat dalam tebel berikut:

Tabel 3.2 Kisi-Kisi Instrumen Validasi *Website* pada Materi Protista

No	Aspek	Indikator	Nomor pernyataan
(1)	**(2)**	**(3)**	**(4)**
1	**Kriteria umum**		
	a. Kesesuaian dengan materi pembelajaran	1. Materi yang dimuat dalam *Website* dengan indikator pembelajaran.	1
	b. Kesesuaian dengan karakteristik pelajar atau mahasiswa	2. Media pembelajaran *Website* yang dikembangkan sesuai dengan karakteristik siswa. 3. Struktur penulisan sesuai dengan kemampuan intelektual siswa. 4. Penyajian media pembelajaran *Website* dapat memotivasi siswa.	2 3 4
	c. Kesesuaian dengan teori	5. Media pembelajaran *Website* yang dikembangkan sesuai dengan teori-teori yang ada.	5
	d. Kesesuaian dengan lingkungan dan fasilitas pendukung	6. Media pembelajaran *Website* yang dikembangkan sesuai dengan lingkungan siswa. 7. Fasilitas yang ada menunjang untuk digunakannya media pembelajaran *Website*	6 6 7
2	**Kriteria khusus**		
	a. *Acces*	8. Media	8

	(Aksess)	pembelajaran *Website* yang dikembangkan mudah digunakan oleh siswa	
	b. *Technology* (Teknologi)	9. Keterkaitan media pembelajaran *Website* yang dikembangkan dengan kehidupan nyata dan teknologi.	9
	c. *Interactifity*	10. Media pembelajaran *Website* yang dikembangkan dapat menciptakan interaksi dua arah, yaitu antara pengguna dengan media tersbut.	10
	(Interaksi)	11. Media *Website* yang dikembangkan menggunakan kalimat yang mudah dimengerti. 12. Media pembelajaran *Website* yang dikembangkan memberikan respon terhadap stimulus yang diberikan oleh siswa. 13. Media pembelajaran *Website* yang dikembangkan memiliki petunjuk bagi pengguna dalam	11 12

		penggunaannya.	13
	d. *Novelty* (Kebaruan)	14. Media pembelajaran *Website* yang dikembangkan memiliki tata pengelompokan materi yang sistematis. 15. Media pembelajaran *Website* yang dikembangkan memiliki daya saing terhadap media pembelajaran lain dalam pembelajaran Protista.	14 15 16
	e. *Demonstration* (Demonstrasi)	17. Media pembelajaran *Website* yang dikembangkan mampu mendemonstrasikan atau memperagakan konsep yang ada.	17
	f. *Famillarity*	18. Media	18

	(Keterbiasaan)	pembelajaran *Website* yang dikembangkan mampu dibiasakan oleh siswa dalam penggunaannya.	
	19. *Clarity* (Penjelasan)	19. Media pembelajaran *Website* mampu menjelaskan atau memperjelas materi pembelajaran yang lebih konkrit.	19
3	**Aspek teknis**		
		20. Media pembelajaran *Website* yang dikembangkan memiliki gambar yang jelas. 21. Media pembelajaran *Website* yang dikembangkan memiliki tulisan yang jelas.	20 21

(Sumber: Haviz, 2018)

2. Lembar Observasi

   Lembar observasi digunakan untuk melihat praktikalitas pembelajaran dengan menggunakan media *Website*. Observer akan mengamati keterlaksanaan pembelajaran dengan menggunakan media *Website* dan kendala yang dihadapi dalam pembelajaran.

3. Lembar Angket

   Angket merupakan suatu teknik atau cara pengumpulan data secara tidak langsung (Sudaryono, Margono, & Rahayu, 2013, hal. 30). Angket dipergunakan untuk memperoleh data tentang tingkat kepraktisan media *Website* yang dikembangkan. Angket ini diberikan kepada siswa.

Tabel 3.3 Kisi-Kisi Lembar Praktikalisasi Angket Respon Siswa

No	Aspek	Indikator	Nomor Pernyataan
1.	Kemudahan dalam penggunaan	*Website* yang ditampilkan memiliki penampilan yang menarik	1
		Dapat dioperasikan dengan mudah	9,13
		Menggunakan bahasa yang sederhana	7
		Gambar dalam *Website*	2
		membantu menemukan konsep	
		Materi dalam *Website* lebih praktis dan mudah dipahami	8,12
2.	Manfaat yang didapat	Mendukung peranan guru sebagai fasilitator	
		Mempermudah guru dalam menyampaikan konsep materi protista.	4,10
		Dapat merangsang keingintahuan siswa terhadap materi protista	3,5,14
3.	Efektivitas waktu pembelajaran	Pembelajaran efektif dan efisien	6,15
		Menampilkan materi pembelajaran dengan proses yang baru	11

4. Wawancara

Wawancara dilakukan untuk mendapatkan data dari sumbernya langsung (Sudaryono, Margono, & Rahayu, 2013, hal. 35). Pada penelitian ini, wawancara dilakukan dengan guru bidang studi biologi untuk mengetahui informasi lebih lanjut tentang praktikalitas media berbasis *website* pada materi Protista.

G. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang dipergunakan adalah teknik analisis data secara kualitatif dan kuantitatif. Teknik data dari setiap komponen yaitu:

1. Lembar validasi

   Data dari validasi terkumpul kemudian ditabulasi .hasil tabulasi hasil tagihan dicari persentasenya menggunakan rumus:

$$p = \frac{\sum \text{skor per item}}{\text{skor total}} \times 100$$

   Hasil yang diperoleh diinterpretasikan dengan menggunakan Kriteria penilaian validasi berikut:

Tabel 3.4 Kategori Validitas Lembar Validasi (Riduwan dalam Anggraini, 2017, hal. 56)

Interval	Kategori
1%-100%	angat valid
1%-80%	alid
1%-60%	ulup valid
1%-40%	urang valid
20%	idak valid

   Berdasarkan tabel diatas kategori yang digunakan adalah kategori cukup valid 41%-60% sampai dengan kategori sangat valid 81%-100%. Apabila kategori yang diperoleh tidak memenuhi kategori tersebut maka data yang diperoleh dikatakan tidak valid.

2. Angket

   Data hasil tanggapan siswa melalui angket yang terkumpul, akan ditabulasikan, hasil tabulasi akan tiap tagihan akan di persentasekanya dengan rumus

$$p = \frac{\sum \text{skor per item}}{\text{skor total}} \times 100\%$$

Berdasarkan hasil persentase, setiap tagihan dikategorikan berdasarkan table pengamatan :

Tabel 3.5 Kategori Praktialitas Media Pembelajaran (Riduwan dalam Anggraini, 2017, hal. 57)

Range persentase (%)	Kriteria
0-20	Tidak praktis
21-40	Kurang praktis
41-60	Cukup praktis
61-80	Praktis
81-100	Sangat praktis

Berdasarkan tabel diatas kategori yang digunakan adalah kategori cukup praktis 41-60 sampai dengan kategori sangat praktis 81-100. Apabila kategori yang diperoleh tidak memenuhi kategori tersebut maka angket tersebut dikatakan tidak praktis.

3. Hasil wawancara

Hasil wawancara akan di analisis dengan menggunakan teknik deskriktif, yaitu suatu pengolahan data yang dirumuskan dalam bentuk kata-kata bukan angka. Prosedur yang akan dilakukan adalah sebagai berikut:

a. Memeriksa data yang diperoleh dari hasil wawancara apakah sudah sesuai dengan rumusan masalah.
b. Mengklarifikasi data penelitian apakah sudah sesuai dengan batasan masalah.
c. Mengambil kesimpulan akhir terhadap interpretasi dan analisis data yang telah dilakukan.

BAB IV
HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil

Pengembangan dan penelitian media pembelajaran *website* ini dilaksanakan dengan tiga tahapan, yaitu: pendefenisian (*define*), perancangan (*design*) dan pengembangan (*develop*). Hasil dari proses pada masing-masing tahapan adalah sebagai berikut:

1. Tahap Pendefenisian (*define*)

Pada tahap pendefenisian dilakukan beberapa langkah kegiatan. Tahap pendefenisisan ini dimulai dengan wawancara dengan guru mata pelajaran Biologi di SMAN 2 Padang Panjang, analisis siswa, analisis media dan analisis literatur media pembelajaran *website*. Berikut diuraikan hasil tahap pendefenisian:

a. Hasil Wawancara dengan Guru Biologi di SMAN 2 Padang Panjang

Berdasarkan hasil observasi yang peneliti lakukan dengan guru mata pelajaran Biologi kelas SMAN 2 Padang Panjang diketahui bahwa SMAN 2 Padang Panjang merupakan sekolah dengan fasilitas yang tergolong cukup lengkap, akan tetapi fasilitas berupa LCD sangat jarang digunakan dalam proses pembelajaran. Kecenderungan guru menyampaikan materi secara ceramah dengan memanfaatkan buku paket, powerpoint, sehingga siswa kurang aktif dalam proses pembelajaran, selain itu guru belum mampu menciptakan media pembelajaran yang berbasis *website* tentang pelajaran Biologi khususnya pada materi protista. Akibatnya siswa kurang memahami materi dan kurang berminat dalam belajar Biologi. Oleh karena itu, peneliti menyajikan kepada siswa materi protista yang di kemas dengan bentuk *website* agar siswa dapat dengan mudah memahami materi pembelajaran dan dapat di akses dimana saja. Dimana, materi sudah disajikan dalam bentuk

e-learning dengan menampilkan beberapa gambar yang dengan mudah diserap oleh siswa khususnya materi protista. Sehingga dapat meningkatkan minat siswa dalam belajar.

b. Analisis Siswa

Analisis siswa didapatkan melalui observasi langsung dalam kegiatan proses pembelajaran. Berdasarkan hasil observasi diketahui bahwa siswa kelas X memiliki rentang usia 15-17 tahun. Pada masa ini siswa berada dalam tahap operasi formal atau mereka telah mampu untuk berfikir abstrak. Disamping itu siswa sudah mampu berfikir secara sistematis, mampu memikirkan segala kemungkinan untuk memecahkan suatu permasalahan. Siswa termasuk kedalam kategori individu yang sudah mampu mengembangkan potensi psikomotornya sehingga sudah terampil dalam menggunakan media yang berbasis *e-learning*. Dengan berbantuan media berbasis *e-learning* dalam bentuk *website* ini siswa dapat belajar mandiri, dan dapat dilihat kapan saja dan dimana saja.

Hasil analisis yang dilakukan pada siswa kelas X SMAN 2 Padang Panjang menunjukkan bahwa dalam proses pembelajaran siswa cenderung menghafal konsep, teori dan hukum yang terdapat pada buku pegangan. Siswa lebih bersifat pasif, karena proses pembelajaran masih didominasi oleh guru, hal ini membuat siswa malas berfikir secara mandiri, cepat bosan, tidak fokus dan tidak tertarik pada pelajaran Biologi itu sendiri.

Pembelajaran yang bersifat monoton membuat siswa tidak mampu menunjukkan aktivitas belajar yang baik karena tidak adanya variasi media pembelajaran yang mampu meningkatkan aktivitas siswa dalam proses pembelajaran. Pada akhirnya, siswa hanya memfokuskan pemikirannya pada hasil belajar, namun kenyataannya pembelajaran yang dilakukan siswa justru membuat hasil belajar menjadi rendah.

Sedangkan pada saat peneliti melakukan penelitian sebagian siswa sudah tau tentang website bahkan cara pembuatannya, karena pada saat proses penelitian berlangsung ada di antara siswa yang menanyakan seputar pembuatan *website* yang peneliti buat seperti apa template yang ibu pakai?. Oleh karena itu peneliti menyimpulkan bahwa peserta didik sudah mengetahui *website* secara umum, bahkan ada sebagian peserta didik yang tertarik membuat *website* juga.

Berdasarkan pertimbangan di atas maka, kegiatan pembelajaran yang dikembangkan harus mempertimbangkan motivasi terhadap mata pelajaran, kemampuan kognitif, psikomotor dan keterampilan sosial siswa, dengan mengetahui karakteristik siswa akan lebih mudah untuk memahami perkembangan daya pikir siswa sehingga media pembelajaran yang dikembangkan sesuai dan efektif pada proses pembelajaran. Berdasarkan hasil analisis kondisi siswa tersebut, maka media pembelajaran *website* ini dikembangkan. Media pembelajaran *website* ini dikembangkan sesuai dengan tingkat intelektual siswa sehingga diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

c. Analisis Media

Pada saat analisis media di SMAN 2 Padang Panjang peneliti melihat pada saat proses pembelajaran guru masih menggunakan powerpintberbantuan dengan Lembar Kerja Siswa (LKS). Pada power point peneliti melihat tidak adanya gambar hanya berbentuk kalimat panjang yang di tayangkan di powerpoint, sedangkan LKS peneliti melihat adanya gambar namun tidak berwarna hanya warna hitam putih, membuat siswa menjadi bosan dan kurang nya ketertarikan siswa terhadap media pembelajaran yang biasa di gunakan guru.

Dengan adanya *website* siswa lebih dilatih belajar mandiri dan menemukan sendiri apa yang ingin dia cari. *Website* menyadiakan

materi konsep serta gambar-gambar yang jelas yang berkaitan dengan materi pembelajaran dan juga di dalam *website* terdapat soal-soal latihan yang bertujuan untuk melatih tingkat pemahaman siswa.

Pengembangan media pembelajaran *website* bertujuan untuk membantu siswa belajar secara mandiri sesuai dengan kecepatan yang mereka miliki masing-masing. Media dapat memberi pengaruh yang cukup besar dalam proses pembelajaran, media dapat mempermudah siswa dalam belajar dimana dan kapan saja, agar media yang dikembangkan dapat dirancang dengan baik dan semenarik mungkin, maka media harus memenuhi berbagai aspek yaitu: aspek teoritis, aspek praktis, aspek karakteristik dan aspek keunggulan.

d. Analisis Literatur Tentang Media *website*

Pengembangan media ini bertujuan untuk membantu siswa belajar secara mandiri sesuai dengan kemampuan yang mereka miliki serta sebagai media yang dapat membantu guru dalam menjelaskan materi pembelajaran. Media berisikan sajian materi, gambar dan video.

Media yang dirancang dan dikembangkan berdasarkan format baku, pembuatan media memuat materi pembelajaran gambar-gambar dan video. Berikut hasil analisis literatur tentang media.

Tabel 4.1 Analisis Literatur Media

No	Teori	Penulis
1	Model pengembangan 4D	Trianto (2009) Haviz (2018) Haviz (2013)
2	*Website*	Sutanta (2005)
3	Gambar	*Wikipedia* *Wordpress*
4	Animasi *Gift*	Google
4	Materi protista	Kimball (1983) Yudistira

2. Tahap Perancangan (*design*)

Perancangan media *Website* yang dirancang dan dikembangkan adalah untuk materi protista. Tahap *design* dilakukan dengan tujuan menghasilkan media pembelajaran berbasis *website* yang berisi materi-materi sesuai dengan indikator-indikator yang telah dianalisis sebelumnya. Berikut ini adalah hasil rancangan dari *website*.

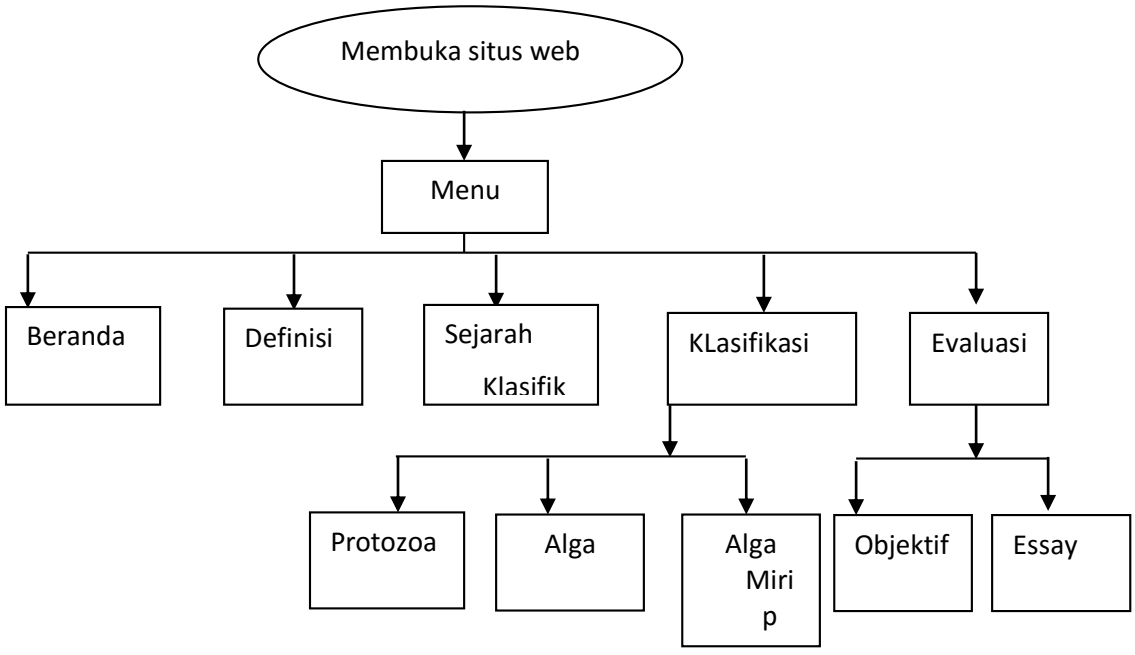
a. Membuat *Outline* (media *pland*)

No	Aspek	Deskripsi
1.	Mata Pelajaran	Biologi
2.	Topik	Protista
3.	Deskripsi	Protista menceritakan tentang kingdom yang bukan hewan, tumbuhan, dan juga bukan jamur.
4.	KI	1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya 2. Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan proaktif dan menunjukan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia 3. Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan

		bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah 4. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan
5.	KD	Mengelompokkan protista berdasarkan ciri-ciri umum kelas dan perannya dalam kehidupan.

b. Membuat *Flowchart* (diagram alur)

Flowchart adalah alur program yang dibuat mulai dari pembuka (*start)*, isi sampai keluar dari program (*quit/exit)*. Dalam pembuatan *website* ini berpedoman pada *flowchart.*



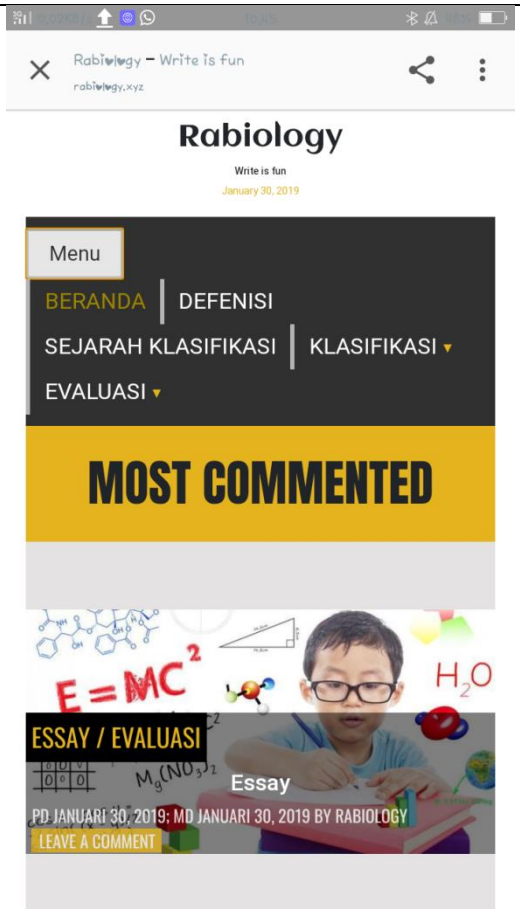
Gambar 4.1 Diagram *Flowchart*

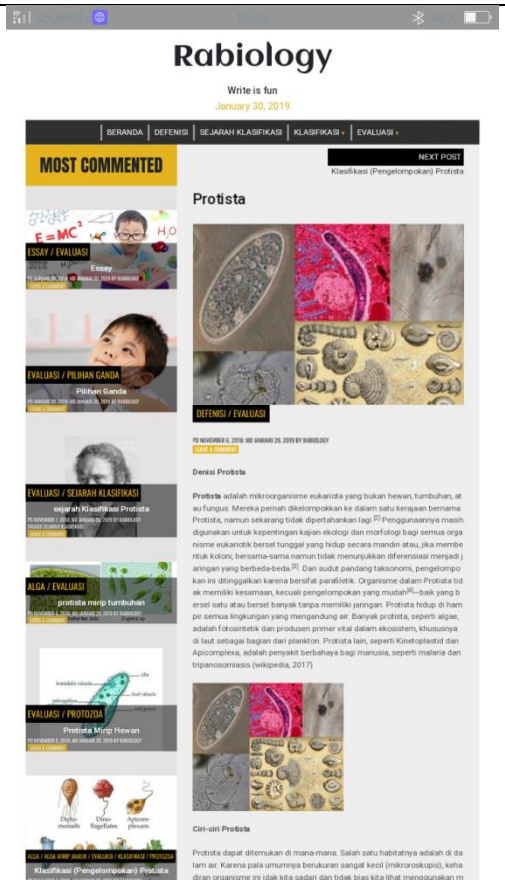
c. Membuat *Storyboard*

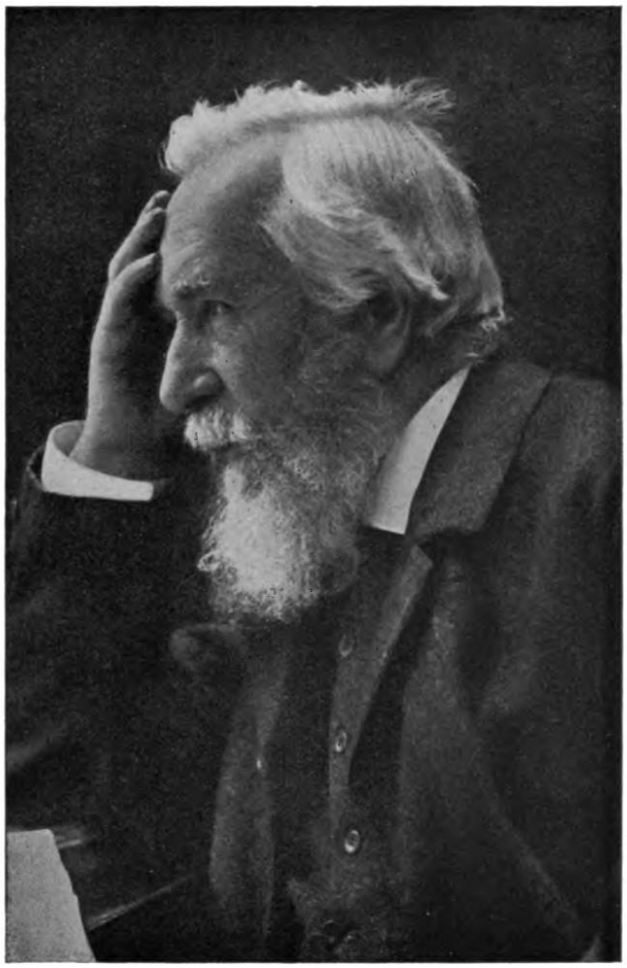
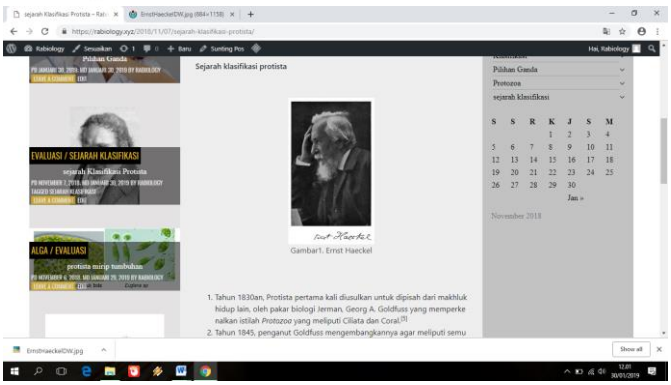
Storyboard adalah uraian yang berisi visual dan audio penjelasan dari masing-masing alur dalam *flowchart.* Satu kolom dalam *storyboard* mewakili satu tampilan pada layar monitor. Hasil dari rancangan *storyboard* dapat dilihat pada tabel di bawah ini

Tabel 4.2 *Storyboard*

No	Menu	Visualisasi
1.	Halaman / *Home*	Image : Teks:Halaman awal menggambarkan web, nama web, post terbaru dari admin web, serta widget seperti kalender dan kolom komentar Panel : pada halaman awal terdapat tombol *leave a comment* yang dimana tombol tersebut digunakan untuk meninggalkan pesan atau komentar terhadap postingan di dalam *website*

2.	Menu	 *Image :* Teks : *Web* terdiri dari 5 menu pilihan yaitu: Beranda, Defenisi, Sejarah Klasifikasi,Klasifikasi, dan evaluasi Panel : Terdapat tombol menu yaitu: Beranda, Defenisi, Sejarah Klasifikasi,Klasifikasi, dan evaluasi
3.	Defenisi	*Image* : 1. Tampilan Definisi

		 Teks: Pada menu definisi ini terdapat menjelasan tentang pengertian protista dan ciri-ciri dari protista. Panel : terdapat menu tambahan *read more* yang bertujuan untuk Membaca lebih lengkap dan *leave a comment* untuk meninggalkan pesan atau komentar yang dilengkapi denga identitas pengunjung pada kolom mana, email, dan situs web dan akan dikirm melalui tombol kirim komentar
4.	sejarah klasifikasi	*Image*: Gambar1. Ernst Haeckel

		  Teks : Pada menu sejarah klasifikasi ini terdapat sejarah temuan tentang protista oleh para

		ahli Panel : terdapat menu tambahan *read more* yang bertujuan untuk Membaca lebih lengkap dan *leave a comment* untuk meninggalkan pesan atau komentar yang dilengkapi denga identitas pengunjung pada kolom mana, email, dan situs web dan akan dikirm melalui tombol kirim komentar
5.	Klasifikasi	Image: Teks: pada menu klasifikasi terdapat kolom yang

		terdiri dari klasifikasi Protista seperti protozoa, alga, dan Protista mirip jamur Panel : Terdapat tombol untuk menuju materi klasifikasi protista seperti protozoa, alga, dan Protista mirip jamur
6.	Evaluasi	Image: Teks: pada menu evaluasi terdapat soal soal latihan untuk menilai kepahaman siswa yang terdapat dua kategori yaitu objektif dan essay Panel: Untuk menu ini terdapat tombol untuk memilih kategori soal yaitu objektif dan

		essay

d. Pengumpulan Bahan

Bahan yang digunakan untuk mengembangkan media pembelajaran *website* ini menggunakan buku (Sutanta, 2005) yang disediakan dari perpustakaan IAIN Batusangkar, jurnal dikutip dari (Haviz, 2018) yang dimana *conten* bisa di *download* dari IP *address* 36.83.224.183 *on* 32/04/2018 dan buku tersebut dijadikan rujukan untuk membuat materi di dalam media pembelajaran *website* dan gambar yang digunakan dalam materi di *download* dari internet pada link *Wikipedia* dan link wordpress yang bisa diakses melalui https://ilmakribooo.wordpress.com/2013/06/10/protista-miriphewan/.

e. Pemograman

Website atau situs dapat di artikan sebagai kumpulan halaman yang menampilkan informasi data teks, data gambar diam atau gerak dan atau gabungan dari semuanya.

Sebelum membuat website seorang admin *website* harus mempunyai hosting dan domain, hosting dan domain peneliti dapatkan melalui https://idwebhost.com. Hosting adalah suatu ruangan atau sebuah tempat di internet yang kita gunakan u ntuk menyimpan berbagai data dari sebuah *website*, sedangkan domain adalah identitaas *website* yang ada di internet.

Untuk memasukkan bahan kedalam *website* peneliti harus masuk sebagai admin dengan mengakses https://rabiology.xyz/wp-admin setelah masuk ke link admin peneliti memasukkan nama admin dan password, lalu didalam web tersebut terdapat banyak menu pilihan untuk mengatur desain web, seperti : memposting gambar, teks, animasi, dan mengatur tema *website*.

Untuk pengunjung *website*, pengunjung mengakses *website* melalui http://www.rabiology.xyz/ didalam website pengunjung akan melihat materi dan gambar-gambar menarik seputar protista, tidak hanya itu pengunjung juga dapat meninggalkan komentar sebagai saran dan kesan terhadap materi *website* yang telah disajikan.

f. *Finishing*

Untuk langkah berikutnya adalah *finishing*. *Finishing* adalah proses pengemasan bahan dalam bentuk website yang terhubung menggunakan internet. Pengguna bisa mengakses *website* melalui link http://www.rabiology.xyz/.

3. Tahap Pengembangan (*Develop*)

Tahap pengembangan bertujuan untuk mengetahui tingkat kevalidan serta kepraktisan dari media yang telah diuji cobakan. Berikut ini uraian hasil validitas dan praktikalitas dari media pembelajaran *website*.

a. Tahap Validitas

1) Validasi Media Pembelajaran *Website*

Media pembelajaran *website* yang dirancang selanjutnya divalidasi oleh 3 orang pakar pendidikan dan pakar Biologi, diantaranya 2 orang dosen dan 1 orang guru mata pelajaran.

Tabel 4.3 Hasil Validasi Media Pembelajaran *Website*

No	Aspek yang divalidasi	Validator			Jumlah	Skor maks	%	Ket
		1	2	3				
1	Kriteria umum	21	22	22	65	84	77	Valid
2	Kriteria khusus	45	45	48	138	192	72	Valid
3	Aspek teknis	12	12	12	36	48	75	Valid
Jumlah		**78**	**78**	**81**	**238**	**324**	**237**	**Valid**
Rata-rata %							**74**	**Valid**

Tabel 4.3 memperlihatkan bahwa rata-rata persentasi yang diperoleh adalah 74 % dengan kategori valid. Hal ini menunjukkan bahwa media pembelajaran *website* yang peneliti kembangkan dapat digunakan sebagai media pembelajaran selama proses pembelajaran.

b. Tahap Praktikalitas

Untuk melihat praktikalitas media pembelajaran *website* ini dilakukan uji coba di kelas X SMAN 2 Padang Panjang.

Data tentang praktikalitas media pembelajaran *website* yang telah dirancang diperoleh melalui, lembar observasi, lembar praktikalitas *Website* oleh siswa dan lembar wawancara.

1) Hasil Observasi Praktikalitas Media Pembelajaran *Website*

Observasi dilakukan untuk mengamati keterpakaian media pembelajaran *website* dalam kegiatan pembelajaran dan mengamati kendala dalam penggunaannya. Observasi dilakukan dalam 2 kali pertemuan. Guru Biologi kelas X SMAN 2 Padang Panjang yang menjadi observer dalam pelaksanaan pembelajaran yang dilakukan. Observer menyatakan bahwa dari segi keterlaksanaan proses pembelajaran sudah berjalan dengan baik.

2) Hasil Wawancara dengan Guru Terhadap Pengembangan Media Pembelajaran *website* Dalam Pembelajaran Biologi

Wawancara dengan guru bidang studi Biologi kelas X mengenai kepraktisan produk media pembelajaran *website* dalam pembelajaran Biologi yang dikembangkan. Dari hasil wawancara yang dilakukan maka hasil waawancara dapat dilihat pada lampiran.

3) Respon Siswa Terhadap Praktikalitas Media Pembelajaran *website*

Hasil respon siswa terhadap praktikalitas media pembelajaran *website* yang dikembangkan dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4.9 Hasil Analisis Respon Siswa Terhadap Praktikalitas Media Pembelajaran Berbasis *Website*

No	Aspek yang dinilai	Rata-rata praktikalitas (%)	Kategori
1	Kemudahan dalam penggunaan	87.326	Sangat praktis
2	Manfaat yang di dapat	82,916	Sangat praktis
3	Efektifitas waktu belajar	81,94	Sangat praktis
	Jumlah	252,182	Sangat praktis
	Rata-rata	84,06	

Berdasarkan tabel 4.9, diketahui hasil respon dari 36 orang siswa kelas X di SMAN 2 Padng Panjang terhadap media pembelajaran *website* yang telah dikembangkan adalah sangat praktis dengan rata-rata 84,06 %. Rata-rata nilai yang didapatkan berdasarkan aspek-aspek yang dinilai yaitu, kemudahan dalam penggunaan 87,326 %, manfaat yang didapat 82,916 % dan efektifitas waktu belajar 81,94 %. Menurut riduwan (dalam Anggraini, 2017, hal. 57) pengkategorian hasil praktikalitas siswa yaitu, antara 0%-20% dengan kategori tidak praktis, 21%-40% dengan kategori kurang praktis, 41%-60% dengan kategori cukup praktis, 61%-80% dengan kategori praktis dan 81%-100% dengan kategori sangat praktis.

B. Pembahasan

1. Tahap Validitas

Media pembelajaran *website* yang dikembangkan sudah valid berdasarkan hasil penilaian 3 orang validator dengan perbaikan-perbaikan sesuai saran validator. Berdasarkan penilaian validator tentang aspek tujuan yang dirancang pada media pembelajaran W*ebsite* sudah memuat kompetensi inti dan kompetensi dasar yang jelas, materi yang

dikembangkan dalam media ini mengacu pada silabus IPA kelas X, serta telah memuat kriteria umum, kriteria khusus dan aspek teknis yang jelas.

> "Produk pembelajaran disimpulkan valid jika dikembangkan dengan teori yang memadai, disebut dengan validitas isi. Semua komponen produk pembelajaran,antara satu dengan yang lainnya berhubungan secara konsisten, disebut dengan validitas konstruk.indikator-indikator yang digunakan untuk menyimpulkan produk pembelajaran yang dikembangkan valid adalah validitas isi dan validitas konstruk "(Haviz, 2013).

Penilaian terhadap aspek rasional pada media pembelajaran *website* tersebut bermanfaat bagi siswa dalam kegiatan pembelajaran. Membantu siswa dalam memahami pembelajaran tentang Protista serta dapat memotivasi siswa untuk belajar dengan menggunakan media pembelajaran *website* karena terdapat gambar bukan hanya itu media berbasis website pun bisa di buka kapan pun dan dimana pun dengan menggunakan jaringan internet, sehingga siswa dapat belajar tanpa harus membongkar isi tasnya atau mencari-cari buku biologi khususnya tentang protista.

Berdasarkan hasil analisis tentang validitas Media pembelajaran *website* maka dapat disimpulkan bahwa *website* yang peneliti kembangkan ini pada syarat kriteria umum memiliki nilai 76% dengan kategori valid. Hal ini menunjukkan bahwa *website* yang peneliti kembangkan sudah memenuhi seluruh komponen-komponen *website*. Pada syarat kriteria khusus dikategorikan valid dengan rata-rata skor 72 %, dan syarat aspek teknis total skor yang diperoleh 75% dengan kategori valid. Jadi, secara keseluruhan media pembelajaran *website* yang dikembangkan telah teruji kualitasnya dan sudah dinyatakan valid oleh validator dengan skor rata-rata 74 % dengan kategori valid.

Sejalan dengan penelitian yang di lakukan (Lukitaningrum, 2016, hal. 89) bahwa validitas media pembelajaran web yang dibuat menunjukan skor rata-rata 164 dari 200 dan masuk kedalam kategori "sangat layak" dengan presentase sebesar 85%.

2. Tahap Praktikalitas

Setelah media pembelajaran *website* dinyatakan valid oleh validator, selanjutnya peneliti melakukan uji coba untuk melihat praktikalitas media pembelajaran *website.* Menurut Riduwan (dalam Anggraini, 2017, hal. 89) suatu produk dikatakan praktis apabila produk tersebut dapat digunakan (*usable)*. Menurut Haviz, 2013, hal.34 aspek kepraktisan ditentukan dari hasil penilaian pengguna atau pemakai.

Terkait dengan aspek kepraktisan, Nieveen (dalam Haviz, 2013, hal.34) memperlihatkan cara mengukur tingkat kepraktisan. Hasil penelitian ini menjelaskan bahwa tingkat kepraktisan dilihat dari penjelasan apakah guru dan pakar-pakar lainnya memberikan pertimbangan bahwa materi mudah dan dapat digunakan oleh guru dan siswa. Nieven (dalam Haviz, 2013, hal.34) juga menjelaskan, produk hasil pengembangan, disimpulkan praktis jika (1) praktisi menyatakan secara teoritis produk dapat diterapkan di lapangan dan (2) tingkat keterlaksanaan produk termasuk kategori "baik".

Berdasarkan hasil uji coba yang sudah peneliti lakukan dapat diketahui bahwa media pembelajaran *website* yang peneliti kembangkan sudah praktis. Hal ini dibuktikan oleh hasil lembar praktikalitas media pembelajaran *website* oleh siswa, hasil praktikalitas media pembelajaran *website* oleh guru dengan lembar wawancara. Aspek-aspek praktikalitas media pembelajaran *website* dilihat dari segi kemudahan dalam penggunaan *website*, manfaat yang didapatkan dari *website* dan efektifitas dalam pembelajaran.

Hasil praktikalitas media pembelajaran *website* oleh siswa menunjukkan bahwa *website* termasuk kedalam kategori sangat praktis dengan nilai 84,06%, dimana memiliki skor tertinggi pada aspek kemudahan dalam penggunaan dengan kategori sangat praktis dengan skor rata-rata 87,32%, karena dapat memudahkan siswa dalam memahami materi protista. Bahasa yang digunakan sederhana dan komunikatif sehingga siswa mudah untuk memahami konsep materi protista, selain itu sajian materi yang terdapat di dalam media pembelajaran *website* lebih praktis sehingga mudah digunakan. Pada aspek manfaat yang didapatkan dengan menggunakan media *website* dikategorikan sangat praktis dengan skor rata-rata 82,91%, dan pada aspek efektifitas dalam pembelajaran dikategorikan sangat praktis dengan skor rata-rata 81,94%, dimana hasil ini disesuaikan dengan kategori praktikalitas yang dikemukakan oleh Riduwan (dalam Anggraini, 2017, hal. 57) dengan kategori 0-20 % tidak praktis, 21-40 % kurang praktis, 41-60 % cukup praktis, 61-80 % praktis dan 81-100 % sangat praktis.

Hasil ini sejalan dengan hasil penelitian lain, hasil penelitian (Erhansyah, Budiono , & Pratiwi, 2012, hal. 25) memperlihatkan hasil praktikalitas dari produk yang dikembangkan mendapatkan respon siswa yang menjawab “ya/setuju” sebesar 86% dengan kategori sangat baik. Ini berarti sebagian besar siswa merespon positif keberadaan media pembelajaran berbasis Web.

Tahap praktikalitas selanjutnya dilakukan dengan wawancara. Berdasarkan hasil wawancara yang telah peneliti lakukan dengan guru Biologi kelas X SMAN 2 Padng panjang diperoleh hasil bahwa media pembelajaran *website* yang peneliti kembangkan sudah praktis. Menurut pendapat guru media pembelajaran *website* yang dirancang sudah menarik dan dapat memudahkan siswa dalam pembelajaran. Media pembelajaran *website* memudahkan guru dalam menyampaikan materi

protista, penggunaan media pembelajaran ini dapat mengoptimalkan hasil belajar siswa serta guru dapat mengefektifkan dan mengefesienkan waktu pembelajaran dengan tepat.

Jadi dapat diketahui bahwa pengembangan media pembelajaran *website* pada materi protista kelas X SMAN 2 Padang Panjang yang dikembangkan sudah sangat praktis.

C. Keterbatasan Pengembangan

Mulai dari tahap validasi dan praktikalitas, ternyata masih didaptkan beberapa kelemahan produk media *website* yang peneliti kembangkan diantaranya:

1. Media pembelajaran berbasis *Website* masih digunakan dalam skala kecil, dimana digunakan pada satu lokal saja, dikarenakan keterbatasan waktu yang peneliti miliki.
2. Media pembelajaran berbasis *Website* hanya dikembangkan pada materi Protista saja.
3. Media pembelajaran berbasis *Website* tidak dapat di akses jika pengguna *offline* atau tidak terhubung ke jaringan internet

BAB V
PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan dari penelitian yang telah peneliti lakukan maka dapat disimpulkan bahwa penelitian ini telah menghasilkan produk berupa media pembelajaran berbasis *website*

1. Berdasarkan hasil validasi oleh validator media pembelajaran berbasis *website* yang peneliti hasilkan bersifat valid dengan nilai 74%.
2. Hasil uji praktikalitas melalui angket respon siswa dikategorikan praktis dengan nilai rata-rata 84,06 %.

B. Saran

1. Penelitian ini hanya dilakukan sampai tahap praktikalitas. Bagi peneliti selanjutnya yang berniat untuk melanjutkan penelitian ini dapat dilanjutkan hingga tahap efektivitas sehingga dampak dari penggunaan media pembelajaran berbasis *website* yang dikembangkan dapat diketahui.
2. Penelitian ini hanya di uji cobakan pada satu kelas. Sebaiknya guru dapat menguji cobakan pada kelas lain yang paralel atau bagi peneliti selanjutnya untuk dapat menggunakan media pembelajaran berbasis *website* ini agar kelemahan yang ada dapat dikurangi.

DAFTAR PUSTAKA

Agustina, A., & Novita, D. (2012). Pengembangan Media Pembalajaran Video untuk Melatih Kemampuan Memecahkan Masalah Pada Materi Larutan Asam Basa. *Unesa Journal Of Chemical Education, 1*(1), 11.

Amra, A. (2010). *Media pembelajaran.* Batusangkar: Stain Batusangkar Press.

Anggraini, D. (2017). *Pengembangan Media Video Pratikum Menggunakan Program Camtasia Berbantuan LKS Paada Materi Fotosintesis Kelas VIII Di MTsN Tanjung Barulak.* Batusangkar: Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Batusangkar.

Arsyad, A. (2011). *Media pembelajaran.* Jakarta: Rajawali Press.

Darmawan, D. (2014). *Pengembangan e-learning tori dan desain.* bandung: Remaja Rosadakarya.

Daryanto. (2007). *Evaluasi pendidikan.* Jakarta: Rineka Cipta.

Depdiknas. (2003). *Kurikulum 2004 Tentang Standar Kompetensi Mata Pelajaran Biologi untuk Sekolah Menengah Atas dan Madrasah Aliyah.* Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.

Erhansyah, W., Budiono , J. D., & Pratiwi, R. (2012). Pengembangan Web Sebagai Media Penyampaian Bahan Ajar Dengan Struktur dan Fungsi Jaringan Pada organ Tumbuhan. *Prosiding Seminar Nasional Kimia Unesa*, 24-25.

Hamalik, O. (2014). *Kurikulum dan Pembelajaran.* Jakarta: Bumi Aksara.

Handziko, R. C., & Suyanto, S. (2015). Pengembangan video pembelajaran suksei ekosistem untuk meningkatkan motivasi belajar dan penguasaan konsep mahasiswa biologi. *Jurnal inovasi pendidikan IPA, I*, 212-224.

Haviz, M. 2013. Research And Development: *Penelitian Bidang Kependidikan Innovatif, Produktif Dan Bermakna*. Diterbitkan (Ta'dib vol. XVI No. 1 Juni 2013).

Haviz, M. (2018). Computer-assisted Biology Learning Materials:Designing and Developing an Interactive CD on Spermatogenesis. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 335,012081.

Lufri. (2007). *Strategi pembelajaran.* Padang: UNP Press.

Sudaryono, Margono, G., & Rahayu, W. (2013). *Pengembangan Instrumen Penelitian Pendidikan.* Yogyakarta: Graha Ilmu.

Sudjana, N., & Rivai, A. (2001). *Media pengajaran.* Bandung: Sinar baru algesindo.

Sugiyono. (2012). *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan, Kualitatif dan R&D. Bandung*: Alfabeta.

Sukmadinata, N. S. (2009). *Metode Penelitian Pendidikan.* Bandung: PT Remaja Rosda *Karya*.

Lukitaningrum, H. (2016). Pengembangan media Pembelajaran BerBasis Web Pada Materi Basis Data di Sekolah Menengah Kejuruan Kelas XI. *Skripsi*, 89-90.

Mundiyakin, I., Herlina, L., & Aini, N. H. (2012). Pengembangan Pembelajaran Sistem Dalam Kehidupan Tumbuhan Berbasis Web Dengan Visualisasi Dan Simulasi. *Unnes Journal Of Bilogy Education, 1*(3), 303-309.

Riduwan. (2010). *Metode dan Teknik Menyusun Tesis.* Bandung: Alfabeta.

Sanjaya, W. (2011). *Penelitian Tindakan Kelas.* Jakarta: Kencana.

Sudjana, N., & Rivai, A. (2002). *Media Pengajaran.* Bandung: Sinar Baru Algensindo.

Sugiyono. (2012). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan, Kualitatif dan R&D.* Bandung: Alfabeta.

Sukmadinata, N. S. (2009). *Metode Penelitian Pendidikan.* Bandung: PT Remaja Rosda Karya.

Sutanta, E. (2005). *Pengantar Teknologi Informasi.* Yogyakarta: Graha Ilmu.

Solikhatun, I., Santosa, S., & Maridi. (2015). Pengaruh penerapan reality based learning *terhadap* hasil belajar biologi siswa kelas X SMA Negeri 5 Surakarta in the academic year of 2012/2013. *Jurnal pendidikan biologi , 7* (3), 49-50.

Soyomukti, N. (2015). *Teori-Teori Pendidikan : Dari Tradisional, (Neo) Liberal, Marxis-Sosialis, Hingga Postmodern.* (Meita, Penyunt.) Yogyakarta: Ar- Ruzz Media.

Trianto. (2009). Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif: Konsep, Landasan, dan Implementasi pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP). Jakarta: Kencana Prenada Group.

Usman, M. B., & Asnawir. (2002). *Media Pembelajaran.* Jakarta: Ciputat Pers.

Widyastuti, s., Susanti, R., & Widiyanti, T. (2014). Pengembangan Web Educative Sebagai Sumber Belajar Pada Materi Sistem Petahanan Tubuh. *Unnes Journal of Biology education, 3*(1), 69-76.

Yazdi, M. (2012). E-learning Sebagai Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Teknologi Informasi. *Jurnal Ilmiah Foristek, 2*(1), 152-153.

Yohana, A. (2011). *Studi tentang media pembelajaran yang digunakan pada mata pelajaran seni budaya bidang seni rupa di SMP Negeri 1 Probolinggo* . Malang: Universitas Negeri Malang.