

**PENGEMBANGAN E-MODUL DENGAN APLIKASI *KVISOFT FLIPBOOK*  
MAKER PADA MATERI POKOK ARCHAEBACTERIA DAN EUBACTERIA  
UNTUK SISWA KELAS X SMA/MA**

**Skripsi**

Untuk memenuhi sebagian persyaratan

Mencapai derajat Sarjana S-1



Disusun Oleh:

Yuni Dian Ristanti

(12680008)

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA**

**2017**



**PENGESAHAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR**

Nomor : B-674/Un.02/DST/PP.00.9/07/2017

Skripsi/Tugas Akhir dengan judul : Pengembangan E-Modul dengan Aplikasi *Kvisoft Flipbook Maker* pada Materi Pokok Archaeobacteria dan Eubacteria untuk Siswa Kelas X SMA/MA

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :  
Nama : Yuni Dian Ristanti  
NIM : 12680008  
Telah dimunaqasyahkan pada : 20 Juni 2017  
Nilai Munaqasyah : A -

Dan dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga

**TIM MUNAQASYAH :**

Ketua Sidang

Dian Noviar, S.Pd., M.Pd.Si  
NIP.19841117 200912 2 002

Penguji I

Sulistiyawati, S.Pd.I., M.Si  
NIP.19830308 200901 2 014

Penguji II

Lela Susilawati., S.Pd., M.Si  
NIP. 19790127 200901 2 004

Yogyakarta, 11 Juli 2017  
UIN Sunan Kalijaga  
Fakultas Sains dan Teknologi  
Dekan



Dj. Murtono, M.Si  
NIP.19691212 200003 1 001



## **SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR**

Hal :  
Lamp :

Kepada  
Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi  
UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta  
di Yogyakarta

*Assalamu'alaikum wr. wb.*

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi Saudara:

Nama : Yuni Dian Ristanti  
NIM : 12680008  
Judul Skripsi : Pengembangan E-Modul dengan Aplikasi *Kvisoft Flipbook Maker* pada Materi Pokok Archaeobacteria dan Eubacteria untuk Siswa Kelas X SMA/MA

sudah dapat diajukan kembali kepada Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu dalam Pendidikan Biologi.

Dengan ini kami mengharap agar skripsi/tugas akhir Saudara tersebut di atas dapat segera dimunaqsyahkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

*Wassalamu'alaikum wr. wb.*

Pembimbing 1

Dian Noviar, S.Pd., M.Pd.Si  
NIP. 19841117 200912 2 002

Yogyakarta, 8 Juni 2017

Pembimbing 2

Lela Susilawati, S.Pd., M.Si  
NIP. 19790127 200901 2 004

## SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Yuni Dian Ristanti

NIM : 12680008

Program Studi : Pendidikan Biologi

Fakultas : Sains dan Teknologi

Menyatakan dengan sesungguhnya, bahwa skripsi saya yang berjudul “ **Pengembangan E-Modul dengan Aplikasi Kvisoft Flipbook Maker pada Materi Pokok Archaeobacteria dan Eubacteria untuk Siswa Kelas X SMA/MA**” adalah hasil karya pribadi dan sepanjang pengetahuan penulis tidak berisi materi yang dipublikasikan atau ditulis orang lain, kecuali bagian-bagian tertentu yang penulis ambil sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan ilmiah yang lazim.

Yogyakarta, 8 Juni 2017

Yang menyatakan,



Yuni Dian Ristanti  
NIM. 12680008

## MOTTO

**“Allah tidak akan membebani seseorang,  
melainkan sesuai dengan kesanggupannya...”**  
(Q. S. Al Baqarah: 286)

**“Percayalah, Allah tak pernah salah memberi rezeki”**  
(H.R Abu Dawud)

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA

## **HALAMAN PERSEMBAHAN**

Skripsi ini dipersembahkan kepada:

Kedua orang tua tercinta

Almamater Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Sains dan Teknologi  
Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta





## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT karena atas segala nikmat dan kekuatan yang diberikanNya, skripsi ini dapat diselesaikan. Shalawat serta salam senantiasa tercurah kepada Rasulullah SAW.

Proses penyusunan skripsi berjudul Pengembangan E-Modul dengan Aplikasi *Kvisoft Flipbook Maker* pada Materi Pokok Archaeobacteria dan Eubacteria untuk Siswa Kelas X SMA/MA tidak lepas dari bimbingan, dukungan dan doa berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Murtono, M.Si selaku dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
2. Kedua orang tua, Bapak Karmidi dan Ibu Muayati serta kakak dan adik, Sih Purwanti, S.Pd. dan Afrian Tri Atmaja yang senantiasa memberikan doa dan dukungan.
3. Bapak Dr. Widodo, M.Pd selaku Ketua Prodi Pendidikan Biologi.
4. Ibu Dian Noviar, S.Pd., M.Pd.Si serta Ibu Lela Susilawati, S.Pd., M.Si., selaku Dosen Pembimbing Skripsi yang tidak hanya memberikan bimbingan dengan maksimal, tetapi juga memotivasi dan banyak pelajaran berharga selama proses penulisan skripsi.
5. Bapak Sigit Prasetyo, S.Pd.I, M.Pd.Si dan Ibu Erny Qurotul Ainy, S.Si., M.Si., yang telah memberikan masukan dan penilaian sebagai validator produk.
6. Ibu Siwi Istiarni selaku guru biologi MAN 2 Sleman, Bapak M. Wilfan Pribadi selaku guru biologi MAN 3 Bantul dan Bapak Wahyudi, S.Si selaku guru biologi MAN 4 Bantul.
7. Halim, Laila, Ika, Yusni, dan Siti yang telah memberikan masukan dan penilaian sebagai *peer reviewer*.
8. Ika Novia Listiani, Yusni Lestari Siregar, Hananingtyas Andarini, Suhartina yang selalu menjadi teman terbaik.
9. Teman-teman Pendidikan Biologi 2012 yang saling menyemangati.

Semua pihak yang telah membantu penyusunan skripsi yang tidak dapat disebutkan satu-persatu. Semoga Allah SWT membalas kebaikan dari Bapak/Ibu/Sdr/i. dengan balasan berlimpah. Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna, namun penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis maupun pembaca.

Yogyakarta, Juni 2017

Penulis,





## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	ii
<b>HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI</b> .....	iii
<b>HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI</b> .....	iv
<b>HALAMAN MOTTO</b> .....	v
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b> .....	vi
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	vii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	ix
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xi
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xiii
<b>ABSTRAK</b> .....	xiv
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Identifikasi Masalah .....	5
C. Batasan Masalah .....	6
D. Rumusan Masalah .....	7
E. Tujuan Penelitian .....	7
F. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan .....	7
G. Manfaat Penelitian .....	8
H. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan .....	9
I. Definisi Operasional.....	10
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	12
A. Pembelajaran Biologi .....	12
B. Media Pembelajaran E-Modul .....	14
C. Kingdom Archaeobacteria dan Eubacteria.....	18
D. Kerangka Berpikir .....	25
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b> .....	28
A. Pembuatan <i>Yoghurt</i> .....	28
B. Model Pengembangan.....	28
C. Prosedur Pengembangan .....	29

D. Penilaian Produk .....	32
1. Desain Penilaian Produk .....	32
2. Subjek Uji Coba .....	33
3. Jenis Data .....	33
4. Instrumen Pengumpulan Data .....	34
5. Teknik Analisis Data.....	35
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>38</b>
A. Hasil Penelitian .....	38
B. Pembahasan.....	48
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>61</b>
A. Kesimpulan .....	61
B. Saran.....	61
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>62</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>66</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Skala penilaian ahli, <i>peer reviewer</i> , dan guru biologi.....	33
2. Skala penilaian respon siswa.....	33
3. Aturan pemberian skor.....	35
4. Konversi skor ideal menjadi nilai skala 5 .....	35
5. Skala persentase keidealan penilaian kualitas produk .....	36
6. Masukan dari <i>reviewer</i> dan tindak lanjutnya .....	42
7. Masukan dari guru biologi dan siswa serta tindak lanjutnya .....	43
8. Penilaian kualitas produk oleh ahli materi.....	43
9. Penilaian kualitas produk oleh ahli media .....	44
10. Penilaian kualitas produk oleh <i>peer reviewer</i> .....	45
11. Penilaian kualitas produk oleh guru biologi .....	45
12. Respon siswa terhadap kualitas produk e-modul.....	46
13. Penilaian kualitas e-modul secara keseluruhan oleh <i>reviewer</i> .....	46

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Struktur tambahan permukaan sel pada archaea.....	21
2. Proses pembelahan biner pada archaea dan eubacteria.....	23
3. Alur penyusunan e-modul archaeobacteria dan eubacteria.....	31
4. Tampilan <i>cover</i> produk e-modul.....	37
5. Contoh kajian dalam produk e-modul yang membutuhkan pemikiran logis siswa dalam memecahkan permasalahan perubahan substrat laktosa menjadi asam laktat .....	49
6. Tiga jenis evaluasi yang terdapat dalam produk.....	51
7. Tampilan video animasi pemindahan materi genetik pada archaea dan bakteri.....	53
8. Perbaikan produk dengan penambahan petunjuk penggunaan aplikasi....	56
9. Tampilan desain e-modul.....	57

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Lembar Instrumen Penilaian .....	65
2. Pengolahan Data Kualitas E-Modul.....	95
3. Surat keterangan telah melaksanakan penelitian.....	99
4. <i>Curriculum Vitae</i> .....	102



**Pengembangan E-Modul dengan Aplikasi *Kvisoft Flipbook Maker* pada Materi Pokok Archaeobacteria dan Eubacteria untuk Siswa Kelas X SMA/MA**

Yuni Dian Ristanti  
12680008

**Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan E-Modul dengan Aplikasi *Kvisoft Flipbook Maker* pada materi pokok archaeobacteria dan eubacteria untuk siswa kelas X SMA/MA dan mengetahui kualitas e-modul. Penelitian ini termasuk *Research and Development (R & D)* menggunakan model ADDIE dengan tahapan *Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*. Instrumen yang digunakan berupa lembar angket. Kualitas e-modul dinilai oleh 1 ahli materi, 1 ahli media, 5 *peer reviewer*, 3 guru biologi dan 30 respon siswa SMA kelas X MAN 3 Bantul, MAN 4 Bantul, dan MAN 2 Sleman. Selanjutnya data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif kualitatif dan kuantitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa produk e-modul memiliki kualitas sangat baik dengan persentase sebesar 88,42% berdasarkan penilaian *reviewer*. Selain itu, respon siswa sangat baik terhadap produk e-modul dengan persentase sebesar 85,84%. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa produk E-Modul Archaeobacteria dan Eubacteria berkualitas sangat baik sehingga layak digunakan sebagai media pembelajaran biologi.

**Kata Kunci** : E-Modul, Archaeobacteria, Eubacteria, *Kvisoft Flipbook Maker*, Media Pembelajaran

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA



## **Development of E-Module with Kvisoft Flipbook Maker Application on Material Archaeobacteria and Eubacteria for Senior High School Student Grade X**

Yuni Dian Ristanti  
12680008

### **Abstract**

This study aims to develop an E-Module with Kvisoft Flipbook Maker Application on Material Archaeobacteria and Eubacteria for Senior High School Student Grade X and to determine its quality. This research was categorized as Research and Development (R & D) by using ADDIE model (Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation). Instruments used in this research were questionnaire. E-Module was assessed by expert, peers, teachers, and students. The collected data were analyzed through descriptive qualitative and quantitative. The assesment from material experts, media experts, peers, teachers, and students gave ideal percentage of 83,33% (very good); 93,33% (very good); 87,64% (very good); 89,29% (very good); and 85,84% (very good) respectively. The result showed that the e-module was categorized as “very good” with ideal percentage of 88,42%. Thus, it can be used as learning media for the Biology classroom.

**Keywords** : E-Module, Archaeobacteria, Eubacteria, Kvisoft Flipbook Maker, Learning Media

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Dewasa ini ilmu pengetahuan dan teknologi informasi berkembang pesat dan berdampak pada dunia pendidikan (Subarjo, 2015: 45). Salah satu dampaknya yaitu menuntut dunia pendidikan untuk meningkatkan pemanfaatan Teknologi Informasi (TI) dalam pembelajaran, salah satunya pada mata pelajaran biologi kurikulum 2013 (Sampurno *et al*, 2015:54). Pembelajaran biologi idealnya memungkinkan siswa untuk melakukan serangkaian proses ilmiah dimana siswa menemukan dan mengembangkan sendiri fakta dan konsepnya. Melalui penemuan-penemuan yang dilakukan sendiri oleh siswa, maka keterampilan proses ilmiah siswa dapat lebih ditingkatkan (Asih, 2015: 30-36).

Proses pembelajaran pada kurikulum 2013 menempatkan TI sebagai sarana pembelajaran yang diintegrasikan pada semua mata pelajaran khususnya mata pelajaran biologi, sehingga guru diharapkan mampu mengetahui berbagai info dan media, terutama yang berkaitan dengan dunia teknologi (Sampurno *et al*, 2015: 55). TI yang semakin canggih dapat dimanfaatkan oleh guru sebagai media pembelajaran. Namun, selama ini pemanfaatan TI disekolah belum dioptimalkan oleh guru. Hal tersebut menjadi salah satu permasalahan pembelajaran biologi di kelas. Pada dasarnya

banyak permasalahan yang dijumpai di beberapa sekolah terkait belum optimalnya pemanfaatan teknologi informasi.

Hasil wawancara dan observasi telah dilakukan dengan guru biologi pada beberapa sekolah yang telah menerapkan kurikulum 2013 diantaranya MAN 3 Bantul, MAN 2 Sleman, dan MAN 4 Bantul pada tahun ajaran 2015/2016. Pembelajaran biologi pada ketiga sekolah tersebut masih berpusat pada guru. Adapun pembelajaran di kelas didominasi oleh aktivitas guru yang menyampaikan materi biologi dengan metode ceramah yang diselingi diskusi. Minat belajar siswa yang rendah dan media pembelajaran yang kurang variatif merupakan beberapa penyebab rendahnya hasil belajar siswa khususnya pada materi pokok archaeobacteria dan eubacteria.

Hasil belajar siswa dipengaruhi oleh faktor internal dan eksternal. Faktor internal antara lain kecerdasan, kondisi fisik, bakat, dan minat belajar siswa. Faktor eksternal dipengaruhi oleh lingkungan keluarga, sekolah, dan masyarakat. Faktor eksternal dari lingkungan sekolah salah satunya dipengaruhi oleh penggunaan media pembelajaran yang dipilih guru dalam menyampaikan materi pokok archaeobacteria dan eubacteria (Sukiyasa & Sukoco, 2013: 130). Ketiga sekolah tersebut mempunyai fasilitas yang memadai, salah satunya terdapat LCD proyektor pada setiap kelas.

Keberadaan fasilitas tersebut seharusnya dapat digunakan untuk menyampaikan materi dengan media yang beragam. Namun, pada

kenyataannya fasilitas tersebut belum digunakan secara optimal. Hal tersebut dapat dilihat dari media pembelajaran yang digunakan oleh ketiga sekolah tersebut masih terbatas pada media *power point*, gambar yang diambil dari internet, serta bahan ajar cetak yang berupa LKS dan buku paket. LKS dan buku paket yang digunakan dalam pembelajaran biologi hanya terdapat tulisan serta gambar yang kurang menarik. LKS hanya memuat materi pokok Archaeobacteria dan Eubacteria secara ringkas serta gambar yang tidak berwarna.

Materi pokok archaeobacteria dan eubacteria yang disampaikan melalui media *power point* kurang efektif karena hanya dituliskan garis besarnya saja. *Power point* juga tidak terdapat evaluasi pada akhir pembelajarannya, sehingga siswa tidak bisa mengukur sejauh mana pemahaman mereka terhadap materi yang disampaikan (Yuliandari & Eko, 2014: 2). Sementara itu, penggunaan buku cetak mempunyai keterbatasan yaitu hanya dapat memuat materi dalam bentuk teks dan gambar, serta kurang ekonomis. Bercermin dari keterbatasan beberapa media diatas, diperlukan inovasi untuk mengembangkan media pembelajaran biologi agar fasilitas yang disediakan oleh sekolah dapat dimanfaatkan secara optimal. Salah satunya dengan mengembangkan produk media pembelajaran dalam bentuk modul elektronik.

Menurut Sugianto *et al* (2013: 102), modul elektronik adalah sebuah bentuk penyajian bahan ajar mandiri yang disajikan dalam format elektronik. *Soft ware* yang dapat digunakan untuk menyusun modul elektronik salah

satunya yaitu *kvisoft flipbook maker*. Menurut Sugianto *et al* (2013: 103), *kvisoft flipbook maker* adalah perangkat lunak yang dirancang untuk mengkonversikan file PDF ke halaman balik publikasi digital, sehingga tampilannya dapat dibolak-balik layaknya buku dalam bentuk cetak.

Menurut Agustina (2012: 2), modul elektronik mempunyai beberapa kelebihan antara lain dapat menyajikan materi dengan kombinasi media seperti audio, teks, gambar, dan video. Hal tersebut senada dengan pernyataan Sugianto *et al* (2013: 102) yang menyatakan bahwa di dalam modul elektronik terdapat gambar, audio, dan navigasi yang membuat pengguna lebih interaktif. Materi pokok archaeobacteria dan eubacteria merupakan salah satu materi pokok biologi yang dapat dikemas dengan menggunakan modul elektronik, karena dalam materi pokok archaeobacteria dan eubacteria terdapat pembahasan mengenai pemindahan materi genetik pada archaea dan bakteri yang akan lebih jelas serta mudah dipahami apabila disampaikan melalui video. Materi pokok archaeobacteria dan eubacteria mempunyai cakupan yang cukup luas, sehingga menuntut guru untuk mampu memilih media pembelajaran yang dapat memberikan daya tarik dan memudahkan siswa untuk mempelajari materi pokok archaeobacteria dan eubacteria secara mandiri.

Sugianto *et al* (2013) berhasil mengembangkan produk berupa modul elektronik dengan aplikasi *kvisoft flipbook maker*. Modul ini mendapatkan penilaian positif yaitu tingkat pencapaian isi materi memiliki kualitas baik

serta meningkatkan motivasi, minat, dan aktivitas belajar siswa. Hastiningrum *et al* (2014) berhasil mengembangkan produk serupa yaitu modul elektronik dengan aplikasi *kvisoft flipbook maker*. Modul yang dikembangkan memiliki pengaruh terhadap motivasi dan ketertarikan siswa untuk mengikuti pembelajaran dengan persentase 90,05% dari hasil analisis data angket tanggapan siswa. Nilai rata-rata yang diperoleh pada akhir perlakuan yaitu 77,54 untuk kelas kontrol dan 82,63 untuk kelas eksperimen yang menggunakan media modul elektronik. Berdasarkan uraian tersebut, maka peneliti melakukan inovasi pengembangan modul elektronik dengan judul Pengembangan E-modul dengan Aplikasi *Kvisoft Flipbook Maker* pada Materi Pokok Archaeobacteria dan Eubacteria untuk Siswa Kelas X SMA/MA.

## **B. Identifikasi Masalah**

Beberapa masalah yang dapat diidentifikasi dalam penelitian ini adalah:

1. Media pembelajaran berbasis TI belum dimanfaatkan secara maksimal dalam pembelajaran biologi khususnya pada materi pokok archaeobacteria dan eubacteria.
2. Media pembelajaran yang digunakan oleh ketiga sekolah masih terbatas pada media *power point*, gambar yang diambil dari internet, serta bahan ajar cetak yang berupa LKS dan buku paket yang kurang menarik.



3. Cakupan materi yang luas pada materi pokok archaeobacteria dan eubacteria sehingga membutuhkan media pembelajaran yang mampu memberikan visualisasi konkret, daya tarik siswa, serta memudahkan siswa dalam mempelajari materi Archaeobacteria dan Eubacteria.

### C. Batasan Masalah

Permasalahan dalam penelitian ini dibatasi pada:

1. Siswa kelas X MIA MAN 3 Bantul, MAN 2 Sleman, dan MAN 4 Bantul.
2. Media pembelajaran berbentuk elektronik modul (e-modul) dengan aplikasi *Kvisoft flipbook maker*.
3. Materi yang dikembangkan yaitu materi pokok archaeobacteria dan eubacteria, dengan Kopetensi Dasar sebagai berikut:
  - 3.4 Menerapkan prinsip klasifikasi untuk menggolongkan archaeobacteria dan eubacteria berdasarkan ciri-ciri dan bentuk melalui pengamatan secara teliti dan sistematis.
  - 4.4 Menyajikan data tentang ciri-ciri dan peran archaeobacteria dan eubacteria dalam kehidupan berdasarkan hasil pengamatan dalam bentuk laporan tertulis.
4. Evaluasi pembelajaran diukur dari C1-C4.

#### **D. Rumusan Masalah**

Rumusan permasalahan dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimanakah mengembangkan modul elektronik (e-modul) dengan aplikasi *Kvisoft Flipbook Maker* pada materi pokok archaeobacteria dan eubacteria untuk siswa kelas X SMA/MA?
2. Bagaimanakah kualitas modul elektronik (e-modul) dengan aplikasi *Kvisoft Flipbook Maker* pada materi pokok archaeobacteria dan eubacteria untuk siswa kelas X SMA/MA?

#### **E. Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian ini adalah:

1. Mengembangkan modul elektronik (e-modul) dengan aplikasi *Kvisoft Flipbook Maker* pada materi pokok archaeobacteria dan eubacteria untuk siswa kelas X SMA/MA.
2. Mengetahui kualitas modul elektronik (e-modul) dengan aplikasi *Kvisoft Flipbook Maker* pada materi pokok archaeobacteria dan eubacteria untuk siswa kelas X SMA/MA.

#### **F. Spesifikasi Produk yang dikembangkan**

Spesifikasi produk yang dikembangkan dari penelitian ini adalah:

1. Modul elektronik biologi berisi tentang materi pokok archaeobacteria dan eubacteria untuk siswa kelas X SMA/MA.
2. Modul elektronik yang dikembangkan menggunakan *software Kvisoft Flipbook Maker*.
3. Materi archaeobacteria dan eubacteria di dalam e-modul dilengkapi gambar-gambar dan video tentang reproduksi bakteri untuk memberikan daya tarik serta memperjelas materi yang disampaikan kepada siswa.
4. Terdapat tes formatif berbentuk isian singkat pada kegiatan belajar 1, pilihan ganda pada kegiatan belajar 2, serta terdapat games dan praktikum pembuatan *yoghurt* pada kegiatan belajar 3.
5. Modul elektronik biologi dilengkapi ringkasan materi archaeobacteria dan eubacteria serta uji kompetensi pada akhir pembelajaran bagi siswa dalam bentuk pilihan ganda.
6. Modul elektronik berbentuk file PDF yang dikonversikan dalam bentuk digital yang dapat dibolak-balik layaknya modul dalam bentuk cetak.

#### **G. Manfaat Penelitian**

Manfaat penelitian ini adalah:

1. Salah satu media pembelajaran biologi pada materi archaeobacteria dan eubacteria untuk siswa kelas X SMA/MA yang dapat digunakan guru dalam menyampaikan pembelajaran.

2. Menambah koleksi media pembelajaran yang berbasis IT bagi sekolah pada materi archaeobacteria dan eubacteria.
3. Media pembelajaran alternatif mandiri yang membantu siswa dalam memahami materi archaeobacteria dan eubacteria.

## **H. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan**

### 1. Asumsi Pengembangan

Asumsi dari penelitian ini adalah:

- a. Modul elektronik (e-modul) materi pokok archaeobacteria dan eubacteria yang dikembangkan dapat digunakan oleh guru biologi dalam proses pembelajaran biologi di kelas.
- b. Modul elektronik (e-modul) materi pokok archaeobacteria dan eubacteria yang dikembangkan dapat dijadikan sebagai media pembelajaran alternatif mandiri bagi siswa.
- c. Modul elektronik (e-modul) materi pokok archaeobacteria dan eubacteria yang dikembangkan mampu membantu siswa dalam memahami materi Archaeobacteria dan Eubacteria serta menambah daya tarik siswa untuk belajar biologi.

### 2. Keterbatasan Pengembangan

Pengembangan e-modul ini memiliki beberapa keterbatasan, yaitu:

- a. Penilaian kelayakan modul elektronik hanya dilakukan pada uji coba terbatas.
- b. Materi hanya terbatas pada materi pokok archaeobacteria dan eubacteria.
- c. E-modul hanya dapat dibuka menggunakan laptop dan komputer.

## I. Definisi Operasional

Definisi operasional dari penelitian ini adalah:

1. Modul merupakan suatu cara pengorganisasian materi pelajaran yang memperhateknologi informasian fungsi pendidikan (Suyoso & Sabar, 2014: 75).
2. E-modul adalah sebuah bentuk penyajian bahan belajar mandiri yang disusun secara sistematis untuk mencapai tujuan pembelajaran tertentu yang disajikan ke dalam format elektronik yang di dalamnya terdapat animasi, audio, navigasi yang membuat pengguna lebih interaktif dengan program (Sugianto *et al*, 2013: 102).
3. *Kvisoft Flipbook Maker* adalah perangkat lunak yang dirancang untuk mengkonversikan file PDF kehalaman-balik publikasi digital. *Kvisoft Flip BookMaker* dapat membuat file PDF menjadi seperti sebuah majalah, majalah digital, *flip book*, katalog perusahaan, dan katalog digital. Dengan menggunakan perangkat lunak tersebut, tampilan media akan

lebih variatif, tidak hanya teks, gambar, video, dan audio juga bisa disisipkan dalam media ini sehingga proses pembelajaran akan lebih menarik (Hastiningrum *et al*, 2014: 536).

4. Archaeobacteria adalah organisme prokariotik yang dinding selnya tidak mengandung peptidoglikan, sedangkan eubacteria adalah organisme prokariotik yang dinding selnya mengandung peptidoglikan (Campbell *et al*, 2000: 107).



## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **A. Kesimpulan**

Kesimpulan yang dapat diperoleh dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Produk e-modul dengan aplikasi *kvisoft flipbook* maker pada materi pokok archaeobacteria dan eubacteria untuk siswa kelas X SMA/MA dikembangkan menggunakan model pengembangan ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*) namun penelitian dibatasi sampai tahapan *development*.
2. Kualitas e-modul secara keseluruhan sangat baik dengan persentase keidealan 88,42%, berdasarkan penilaian *reviewer, peer reviewer, dan guru biologi*. Selain itu respon siswa sangat baik dengan persentase keidealan 85,84%.

#### **B. Saran**

Saran untuk pengembangan produk lebih lanjut adalah sebagai berikut:

1. Produk e-modul archaeobacteria dan eubacteria untuk siswa kelas X SMA/MA yang mendapatkan kualitas sangat baik perlu diujicobakan dalam skala yang lebih luas untuk membuktikan kualitas e-modul dan pengaruhnya dalam meningkatkan kualitas pembelajaran biologi.
2. Meskipun e-modul yang dikembangkan berupa media pembelajaran alternatif mandiri siswa, namun dalam penggunaannya tetap membutuhkan peran guru sebagai fasilitator.

## DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, Devi Yoan. 2012. Pengembangan Bahan Ajar Interaktif sebagai Pendukung Implementasi Pembelajaran Berbasis *Scientific Approach* pada Materi Jurnal Penyesuaian Siklus Akutansi Perusahaan Jasa di SMK Negeri 1 Jombang. *Penggalan Judul Artikel Jurnal*. (01) 1-4.
- Aldoobie, Nada. 2015. ADDIE Model. *American International Journal of Contemporary Research*. (5) 68-72.
- Ali, Muhamad. 2009. Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Mata Kuliah Meda Elektromagnetik. *Jurnal Edukasi @Elektro*. (5) 11-18.
- Arikunto, Suharsimi. 2007. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arsyad, Azhar. 2006. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Rajawali.
- \_\_\_\_\_. 2013. *Media Pembelajaran Edisi Revisi*. Jakarta: Rajawali Press.
- Asih, Tiana. 2015. Pengembangan Model Panduan Pembelajaran Keterampilan Proses Sains Biologi SMA/MA. *Jurnal Bioedukasi*. (6) 30-37.
- Black, Jacquelyn G. 2012. *Microbiology Principles and Explorations* (8<sup>th</sup> ed). USA: John Wiley and Sons.
- Budiningsih, Fajriyah Liny. 2011. Pengembangan Modul Berbasis *Learning Cycle* dengan Penekanan pda Tahap *Engagement* dalam Pembelajaran Sistem Pernapasan di SMA. (Skripsi). UNNES. Semarang.
- Budiono, Eko dan Hadi Susanto. 2006. Penyusunan dan Penggunaan Modul Pembelajaran Berdasarkan Kurikulum Berbasis Kompetensi Sub Pokok Bahasan Analisa Kuantitatif untuk Soa-soal Dinamika Sederhana pada Kelas X Semester 1 SMA. *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia*. (4): 79-87.
- Campbell, Neil A., Jane B. Reece, dan Lawrence G. Mitchell. 2000. *Biologi Edisi Kelima-Jilid 2*. Penerjemah: W. Manalu. Jakarta: Erlangga.
- Daryanto. 2010. *Media Pembelajaran: Peranannya sangat Penting dalam Mencapai Tujuan Belajar*. Yogyakarta: Gava Media.
- Ginanjari, Anton. 2010. Pengembangan Media Pembelajaran Modul Interaktif Mata Kuliah Pemindahan Tanah Mekanik. (Skripsi). UNS. Surakarta.
- Handhika, Jeffry & Sardulo Gembong. 2011. Upaya Peningkatan Keaktifan Mahasiswa dalam Pembelajaran Melalui Metode Presentasi Kelas. *Jurnal Pendidikan MIPA*. (3) 47-54.

- Hasruddin. 2009. Peran Multimedia dalam Pembelajaran Biologi. *Jurnal Tabularasa PPS UNIMED*. (6) 149-160.
- Hastiningrum, L., Supandi, & A. Buchori. 2014. Pengembangan Modul Matematika SMA dengan Pendekatan PBL (*Problem Based Learning*) berbantuan *Flipbook Maker* pada Materi Statisteknologi informasia. *Prosiding Mathematics and Sciences Forum*. Universitas PGRI Semarang: 535-540. 10 Nopember 2014.
- Hasyim, Muhammad Muchlish dan Muhammad Farid. 2012. Cerita Bertema Moral dan Empati Remaja Awal. *Jurnal Psikologi*. (7): 501-508.
- Husain, Chaidar. 2014. Pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi dalam Pembelajaran di SMA Muhammadiyah Tarakan. *Jurnal Kebijakan dan Pengembangan Pendidikan*. (2): 184-192.
- Jarrel, Ken F., Yan D., Divya B. Nair, & Sarah S. 2013. Surface Appendages of *Archaea*: Structure, Function, Genetics and Assembly. *Journal of Life*. 3: 86-117.
- Kustandi, Cecep dan Bambang Sutjipto. 2013. *Media Pembelajaran Manual dan Digital*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Listiyani, Indriana Mei & Ani W. 2012. Pengembangan Komik sebagai Media Pembelajaran Akutansi pada Kompetensi Dasar Persamaan Dasar Akutansi untuk Siswa SMA Kelas XI. *Jurnal Pendidikan Akutansi Indonesia*. (X) 80-94.
- Madigan, Michael T., John M. Martinko, David A. Stahl, dan David P. Clark. 2012. *Brock: Biology of Microorganisms* (13<sup>th</sup> ed). New York: Benjamin Cummings.
- Nurtanto, Muhammad dan Herminarto Sofyan. 2015. Implementasi *Problem-Based Learning* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Kognitif, Psikomotor, dan Afektif Siswa di SMK. *Jurnal Pendidikan Vokasi*. (5): 352-364.
- Parmin. 2009. Pengaruh Penggunaan Media Model dan Gambar terhadap Prestasi Belajar Ilmu Pengetahuan Alam Ditinjau dari Motivasi Belajar Siswa. (Tesis). UNS. Surakarta.
- Pommerville, Jeffrey C. 2014. *Fundamentals of Microbiology* (10<sup>th</sup> ed). Burlington: Jones & Bartlett Learning.
- Prastyawan. 2011. Perkembangan Psiko-Fisik Siswa. *Al Hikmah*. (1): 53-64.
- Prescott, Lansing M., John P. Harley, Donald A Klein. 2002. *Microbiology*. New York: McGraw Hill.
- Purwanto, Aristo R., dan Suharto L. 2007. *Pengembangan Modul*. Jakarta: Depdiknas.
- Rasiman & Agnita S.P. 2014. Development of Mathematics Learning Media *E-Comic* Based on *Flip Book Maker* to Increase the Critical Thinking Skill

- and Character of Junior High School Student. *International Journal of Education and Research*. (2) 535-544.
- Sampurno, Pandu Joyo, Rizky Maulidiyah, Hidayah Zuliana Puspitaningrum. 2015. Implementasi Kurikulum 2013: MOODLE (*Modular Object Oriented Dynamic Learning Environment*) dalam Pembelajaran Fisika melalui Lembar Kerja Siswa pada Materi Optik di SMA. *Jurnal Fisika Indonesia*. (XIX) 54-58.
- Siregar, Eveline dan Hartini Nara. 2010. *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Suartama, I Kadek. 2010. Pengembangan Multimedia untuk Meningkatkan Kualitas Pembelajaran pada Mata Kuliah Media Pembelajaran. *Jurnal Pendidikan dan Pengajaran*. (43) 253-262.
- Subarjo, Abdul Haris. 2015. Pemanfaatan Teknologi Informasi untuk Pendidikan (Kajian pada Mata Kuliah Kewarganegaraan). *Jurnal Angkasa*. (VII) 45-56.
- Sugianto, Dony, Ade G. Abdullah, Siscka Elvyanti, dan Yuda Muladi. 2013. Modul Virtual: Multimedia *Flipbook* Dasar Teknik Digital. *Jurnal INVOTEC*. (IX) 101-116.
- Sugiyono. 2014. *Cara Mudah Menyusun: Skripsi, Tesis, dan Disertasi*. Bandung: Alfabeta.
- \_\_\_\_\_. *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sujana, Nana. 2014. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Suketi, Evi. 2015. *Memfaatkan Bakteri*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Sukiyasa, K. dan Sukoco. 2013. Pengaruh Media Animasi terhadap Hasil Belajar dan Motivasi Belajar Siswa Materi Sistem Kelistrikan Otomotif. *Jurnal Pendidikan Vokasi*. (3) 126-137.
- Sungkono. 2008. Pemilihan dan Penggunaan Media dalam Proses Pembelajaran. *Majalah Ilmiah Pembelajaran* (4) 71-80.
- Supardi, Khairinal, dan Suratno. 2011. Pengembangan Modul Pembelajaran Siklus Akutansi Perusahaan Jasa. *Tekno-Pedagogi*. (1): 62-70.
- Supardi, U.S., Leonard, Huri Suhendri, dan Rismurdiyati. 2012. Pengaruh Media Pembelajaran dan Minat Belajar terhadap Hasil Belajar Fisika. *Jurnal Formatif*. (2) 71-81.
- Suyoso dan Sabar Nurohman. 2014. Pengembangan Modul Elektronik Berbasis Web sebagai Media Pembelajaran Fisika. *Jurnal Kependidikan*. (44) 73-82.

- Talaro, Kathleen Park & Arthur Talaro. 2005. *Foundations in Microbiology: Basic Principles* (5<sup>th</sup> ed). New York: McGraw Hill.
- Tortora, Gerard J., Berdell R. F., Christine L. C. 2010. *Microbiology an Introduction* (9<sup>th</sup> ed). New York: Benjamin Cummings.
- Widoyoko, S. Eko Putro. 2012. *Teknik Penyusunan Instrumen Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Willey, Joanne M., Linda M. S., Christopher J. W. 2009. *Prescott's Principles of Microbiology*. New York: McGraw-Hill.
- Wuryadi. 1999. *Konsep Pendidikan Biologi dan Implementasinya dalam Penelitian*. Yogyakarta: FMIPA UNY.
- Yasin, Salehuddin. 2012. Metode Belajar dan Pembelajaran yang Efektif. *Jurnal Adabiyah*. (XII) 1-9.
- Yuliandari, Sintia dan Eko Wahjudi. 2014. Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif pada Mata Pelajaran Ekonomi Materi Jurnal Penyesuaian Perusahaan Jasa. *Jurnal Pendidikan Akutansi*. (2) 1-9.
- Zulkhairi, Djailani AR, dan Nasir Usman. 2012. Manajemen Pembelajaran Bahasa Arab Berbasis Teknologi Informasi (TI) pada Jurusan Bahasa Arab Fakultas Tarbiyah IAIN Ar-Raniry Banda Aceh. *Jurnal Pendidikan Serambi Ilmu*. (13) 50-124.

### Lampiran 1

#### Kisi-Kisi Instrumen Untuk Para Ahli, Guru Biologi, Dan *Peer Reviewer*

Penilai	Aspek Penilaian	Nomor Soal	Jumlah
Ahli Materi	Kebahasaan	1, 2, 3, 4	4
	Materi	5, 6, 7, 8, 9	5
	Evaluasi	10, 11, 12	3
Ahli Media	Tampilan desain layar	1, 2, 3, 4	4
	Kemudahan pengoprasian	5, 6	2
	Format	7, 8	2
	Sound	9	1
	Animasi	10	1
	Kualitas tampilan	11, 12, 13,	3
	Rekayasa perangkat lunak	14, 15	2
	<i>Interface</i>	16, 17, 18, 19	4
Guru Biologi dan <i>peer reviewer</i>	Kebahasaan	1, 2, 3, 4	4
	Materi	5, 6, 7, 8, 9	5
	Evaluasi	10, 11, 12	3
	Tampilan desain layar	24, 25, 26, 27	4
	Kemudahan pengoprasian	28, 29	2
	Format	30, 31	2
	Sound	32	1
	Animasi	33	1
	Kualitas tampilan	13, 14, 15,	3
	Rekayasa perangkat lunak	16, 17	2
	<i>Interface</i>	18, 19, 20, 21	4
	Keefektifan navigasi	22, 23	2

#### Kisi-Kisi Instrumen Untuk Siswa

Aspek Penilaian	Nomor Soal	Jumlah
Minat	1, 2, 3, 17	4
Penguasaan Materi	4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11	8
Tampilan	12, 13, 14, 15, 16	5

Catatan:

Instrumen ini diadaptasi dan dikembangkan dari komponen penilaian buku teks pelajaran oleh Badan Nasional Pendidikan (2006), instrumen skripsi pengembangan modul oleh Anna Asyfia (2015), instrumen skripsi pengembangan *mobile learning* oleh Rizki Agung Sambodo (2014), dan instrumen skripsi pengembangan *E-Modul* oleh Fitria Susanti (2015).



## Angket Penilaian Kualitas Modul Biologi untuk Ahli Materi

### Pengembangan E-Modul dengan Aplikasi *Kvisoft Flipbook Maker* pada Materi Pokok *Archaeobacteria* dan *Eubacteria* untuk Siswa Kelas X SMA/MA

Nama :

NIP :

Petunjuk Pengisian:

1. Angket dibuat untuk mengetahui penilaian dan pendapat dari ahli materi tentang modul yang disusun.
2. Pendapat, kritik, saran, dan penilaian yang diberikan akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas modul tersebut.

Sehubungan dengan hal tersebut, dimohon untuk memberikan penilaian dan pendapat pada setiap kriteria dengan memberikan ceklist (√) pada kolom yang tersedia dan menuliskan masukan pada kolom saran. Nilai SB = Sangat Baik, B = Baik, C = Cukup, K = Kurang, dan SK = Sangat Kurang. Atas penilaian yang diberikan saya mengucapkan terima kasih.

#### A. Kebahasaan

Butir Kriteria Penilaian	Penilaian				
	SB	B	C	K	SK
1. Kemudahan pemahaman bahasa					
2. Kesesuaian dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar					
3. Penggunaan bahasa yang sederhana, lugas, dan mudah dipahami siswa					
4. Penggunaan bahasa yang komunikatif					

#### B. Materi

Butir Kriteria Penilaian	Penilaian				
	SB	B	C	K	SK
5. Kesesuaian materi yang termuat dalam <i>E-Modul</i> dengan Kompetensi Dasar dan Tujuan Belajar					
6. Kesesuaian materi yang termuat dalam <i>E-Modul</i> dengan kemampuan berpikir siswa					
7. Adanya kebenaran konsep ilmu pengetahuan dalam materi/ isi modul					
8. Penyajian materi membantu siswa dalam mengenal serta memahami <i>Archaeobacteria</i> dan <i>Eubacteria</i>					
9. Kesesuaian materi dalam <i>E-Modul</i> dengan perkembangan ilmu pengetahuan					

### C. Evaluasi

Butir Kriteria Penilaian	Penilaian				
	SB	B	C	K	SK
10. Kesesuaian evaluasi dengan tujuan pembelajaran					
11. Kesesuaian bentuk evaluasi dengan konsep yang disajikan					
12. Soal latihan dilengkapi kunci jawaban					

#### Penilaian secara umum tentang *E-Modul* “Archaeobacteria dan Eubacteria” :

- Belum layak digunakan
- Layak digunakan dengan revisi
- Layak digunakan tanpa revisi

#### Saran untuk perbaikan *E-Modul* “Archaeobacteria dan Eubacteria” :

.....

.....

.....

.....

.....

Yogyakarta,

2017

Ahli Materi,

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA

(.....)

NIP.



## Angket Penilaian Kualitas Modul Biologi untuk Ahli Media

### Pengembangan E-Modul dengan Aplikasi *Kvisoft Flipbook Maker* pada Materi Pokok *Archaeobacteria* dan *Eubacteria* untuk Siswa Kelas X SMA/MA

Nama :

NIP :

Petunjuk Pengisian:

1. Angket dibuat untuk mengetahui penilaian dan pendapat dari ahli media tentang modul yang disusun.
2. Pendapat, kritik, saran, dan penilaian yang diberikan akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas modul tersebut.

Sehubungan dengan hal tersebut, dimohon untuk memberikan penilaian dan pendapat pada setiap kriteria dengan memberikan ceklist (√) pada kolom yang tersedia dan menuliskan masukan pada kolom saran. Nilai SB = Sangat Baik, B = Baik, C = Cukup, K = Kurang, dan SK = Sangat Kurang. Atas penilaian yang diberikan saya mengucapkan terima kasih.

#### A. Tampilan Desain Layar

Butir Kriteria Penilaian	Penilaian				
	SB	B	C	K	SK
1. Ketepatan dalam pemilihan ukuran huruf <i>E-Modul</i>					
2. Ketepatan dalam pemilihan jenis huruf <i>E-Modul</i>					
3. Ketepatan dalam komposisi warna tulisan dengan warna latar					
4. Kesesuaian animasi yang ditampilkan dengan konteksnya					

#### B. Kemudahan Pengoprasian

Butir Kriteria Penilaian	Penilaian				
	SB	B	C	K	SK
5. Kejelasan petunjuk penggunaan <i>E-Modul</i>					
6. Kejelasan petunjuk keterangan fungsi icon dalam program					

#### C. Format

Butir Kriteria Penilaian	Penilaian				
	SB	B	C	K	SK
7. Ketepatan tata letak tombol					
8. Kesesuaian antara objek pencarian dengan yang ditampilkan pada modul					

#### D. Sound

Butir Kriteria Penilaian	Penilaian				
	SB	B	C	K	SK
9. Kejelasan suara video dalam <i>E-Modul</i>					

### E. Animasi

Butir Kriteria Penilaian	Penilaian				
	SB	B	C	K	SK
10. Kesesuaian penggunaan video dengan materi pembelajaran					

### F. Kualitas Tampilan

Butir Kriteria Penilaian	Penilaian				
	SB	B	C	K	SK
11. Icon/tombol yang memudahkan pengguna dalam menggunakan media <i>E-Modul</i>					
12. Kejelasan menu dalam sistem					
13. Proses <i>loading</i> dalam media <i>E-Modul</i> (tidak terhank)					

### G. Rekayasa Perangkat Lunak

Butir Kriteria Penilaian	Penilaian				
	SB	B	C	K	SK
14. Kemudahan dan kesederhanaan dalam pengoprasian					
15. Kreatif dalam penuangan ide atau gagasan					

### H. Interface

Butir Kriteria Penilaian	Penilaian				
	SB	B	C	K	SK
16. Antarmuka/ <i>interface</i> memiliki tata letak yang baik					
17. Desain tampilan sesuai dengan tingkatan pengguna					
18. Ketepatan pemilihan warna, keseimbangan warna, jenis huruf, ukuran huruf, dan warna huruf					
19. Kesesuaian format dan resolusi gambar yang disajikan dengan tampilan media					

### I. Keefektifan Navigasi

Butir Kriteria Penilaian	Penilaian				
	SB	B	C	K	SK
20. Keberfungsian tombol navigasi yang digunakan dalam <i>E-Modul</i>					
21. Keberfungsian navigasi <i>fullscreen</i>					

Penilaian secara umum tentang *E-Modul* “Archaebacteria dan Eubacteria” :

- Belum layak digunakan
- Layak digunakan dengan revisi
- Layak digunakan tanpa revisi

**Saran untuk perbaikan *E-Modul* “Archaebacteria dan Eubacteria” :**

.....

.....

.....

.....

.....

Yogyakarta, 2017

Ahli Media,

(.....)

NIP.



STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA

## Angket Penilaian Kualitas Modul Biologi untuk Guru dan *Peer Reviewer*

### Pengembangan E-Modul dengan Aplikasi *Kvisoft Flipbook Maker* pada Materi Pokok *Archaeobacteria* dan *Eubacteria* untuk Siswa Kelas X SMA/MA

Nama :

Instansi :

Petunjuk Pengisian:

1. Angket dibuat untuk mengetahui penilaian dan pendapat dari guru dan *peer reviewer* tentang modul yang disusun.
2. Pendapat, kritik, saran, dan penilaian yang diberikan akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas modul tersebut.

Sehubungan dengan hal tersebut, dimohon untuk memberikan penilaian dan pendapat pada setiap kriteria dengan memberikan ceklist (√) pada kolom yang tersedia dan menuliskan masukan pada kolom saran. Nilai SB = Sangat Baik, B = Baik, C = Cukup, K = Kurang, dan SK = Sangat Kurang. Atas penilaian yang diberikan saya mengucapkan terima kasih.

#### A. Kebahasaan

Butir Kriteria Penilaian	Penilaian				
	SB	B	C	K	SK
1. Kemudahan pemahaman bahasa					
2. Kesesuaian dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar					
3. Penggunaan bahasa yang sederhana, lugas, dan mudah dipahami siswa					
4. Penggunaan bahasa yang komunikatif					

#### B. Materi

Butir Kriteria Penilaian	Penilaian				
	SB	B	C	K	SK
5. Kesesuaian materi yang termuat dalam <i>E-Modul</i> dengan Kompetensi Dasar dan Tujuan Belajar					
6. Kesesuaian materi yang termuat dalam <i>E-Modul</i> dengan kemampuan berpikir siswa					
7. Adanya kebenaran konsep ilmu pengetahuan dalam materi/ isi modul					
8. Penyajian materi membantu siswa dalam mengenal serta memahami <i>Archaeobacteria</i> dan <i>Eubacteria</i>					
9. Kesesuaian materi dalam <i>E-Modul</i> dengan perkembangan ilmu pengetahuan					

### C. Evaluasi

Butir Kriteria Penilaian	Penilaian				
	SB	B	C	K	SK
10. Kesesuaian evaluasi dengan tujuan pembelajaran					
11. Kesesuaian bentuk evaluasi dengan konsep yang disajikan					
12. Soal latihan dilengkapi kunci jawaban					

### D. Tampilan Desain Layar

Butir Kriteria Penilaian	Penilaian				
	SB	B	C	K	SK
13. Ketepatan dalam pemilihan ukuran huruf <i>E-Modul</i>					
14. Ketepatan dalam pemilihan jenis huruf <i>E-Modul</i>					
15. Ketepatan dalam komposisi warna tulisan dengan warna latar					
16. Kesesuaian animasi yang ditampilkan dengan konteksnya					

### E. Kemudahan Pengoprasian

Butir Kriteria Penilaian	Penilaian				
	SB	B	C	K	SK
17. Kejelasan petunjuk penggunaan <i>E-Modul</i>					
18. Kejelasan petunjuk keterangan fungsi icon dalam program					

### F. Format

Butir Kriteria Penilaian	Penilaian				
	SB	B	C	K	SK
19. Ketepatan tata letak tombol					
20. Kesesuaian antara objek pencarian dengan yang ditampilkan pada modul					

### G. Sound

Butir Kriteria Penilaian	Penilaian				
	SB	B	C	K	SK
21. Kejelasan suara video dalam <i>E-Modul</i>					

### H. Animasi

Butir Kriteria Penilaian	Penilaian				
	SB	B	C	K	SK
22. Kesesuaian penggunaan video dengan materi pembelajaran					

### I. Kualitas Tampilan

Butir Kriteria Penilaian	Penilaian				
	SB	B	C	K	SK
23. Icon/tombol yang memudahkan pengguna dalam menggunakan media <i>E-Modul</i>					
24. Kejelasan menu dalam sistem					
25. Proses <i>loading</i> dalam media <i>E-Modul</i> (tidak terjadi <i>hank</i> )					

### J. Rekayasa Perangkat Lunak

Butir Kriteria Penilaian	Penilaian				
	SB	B	C	K	SK
26. Kemudahan dan kesederhanaan dalam pengoprasian					
27. Kreatif dalam penuangan ide atau gagasan					

### K. Interface

Butir Kriteria Penilaian	Penilaian				
	SB	B	C	K	SK
28. Antarmuka/ <i>interface</i> memiliki tata letak yang baik					
29. Desain tampilan sesuai dengan tingkatan pengguna					
30. Ketepatan pemilihan warna, sekeimbangan warna, jenis huruf, ukuran huruf, dan warna huruf					
31. Kesesuaian format dan resolusi gambar yang disajikan dengan tampilan media					

### L. Keefektifan Navigasi

Butir Kriteria Penilaian	Penilaian				
	SB	B	C	K	SK
32. Keberfungsian tombol navigasi yang digunakan dalam <i>E-Modul</i>					
33. Kefungsian navigasi <i>fullscreen</i>					

Penilaian secara umum tentang *E-Modul* “*Archaeobacteria dan Eubacteria*” :

- Belum layak digunakan
- Layak digunakan dengan revisi
- Layak digunakan tanpa revisi

**Saran untuk perbaikan *E-Modul* “Archaeobacteria dan Eubacteria” :**

.....

.....

.....

.....

.....

Yogyakarta, 2017

Guru Biologi / *peer reviewer*,

(.....)

NIP/NIM.



## Angket Penilaian Kualitas Modul Biologi untuk Siswa

### Pengembangan E-Modul dengan Aplikasi *Kvisoft Flipbook Maker* pada Materi Pokok *Archaeobacteria* dan *Eubacteria* untuk Siswa Kelas X SMA/MA

Nama Siswa :

Sekolah :

Petunjuk Pengisian:

1. Angket dibuat untuk mengetahui penilaian dan pendapat dari siswa tentang modul yang disusun.
2. Pendapat, kritik, saran, dan penilaian yang diberikan akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas modul tersebut.

Sehubungan dengan hal tersebut, dimohon untuk memberikan penilaian dan pendapat pada setiap kriteria dengan memberikan ceklist (√) pada kolom yang tersedia dan menuliskan masukan pada kolom saran. Nilai SS = Sangat Setuju, S = Setuju, KS = Kurang Setuju, TS = Tidak Setuju, dan STS = Sangat Tidak Setuju. Atas penilaian yang diberikan saya mengucapkan terima kasih.

No.	Butir Kriteria Penilaian	Penilaian				
		SS	S	KS	TS	STS
1.	Penyajian materi pada <i>E-Modul</i> memberikan ketertarikan (motivasi) pada saya untuk belajar					
2.	Materi yang disajikan dalam <i>E-Modul</i> sesuai kemampuan berpikir yang saya miliki					
3.	<i>E-Modul</i> Archaeobacteria dan Eubacteria memudahkan saya dalam belajar secara mandiri					
4.	<i>E-Modul</i> membuat saya lebih mudah memahami materi pokok Archaeobacteria dan Eubacteria					
5.	Bahasa yang digunakan dalam <i>E-Modul</i> mudah untuk saya pahami					
6.	Gambar dalam <i>E-Modul</i> sesuai dengan materi					
7.	Gambar dan teks yang ditampilkan dalam <i>E-Modul</i> jelas sehingga membantu saya dalam memahami materi					
8.	<i>E-Modul</i> Archaeobacteria dan Eubacteria memudahkan saya dalam menyelesaikan soal-soal					
9.	Video yang ada pada <i>E-Modul</i> memudahkan saya untuk mengingat konsep-konsep materi					
10.	Dengan <i>E-Modul</i> saya mendapatkan pengetahuan lebih mendalam tentang materi Archaeobacteria dan Eubacteria					
11.	Kemampuan <i>E-Modul</i> dalam menyajikan materi dapat menumbuhkan rasa ingin tahu saya tentang materi Archaeobacteria dan Eubacteria					
12.	Penggunaan ukuran dan jenis huruf sudah sesuai					
13.	Petunjuk penggunaan <i>E-Modul</i> mudah dipahami					
14.	Desain tampilan <i>E-Modul</i> menarik					
15.	Peta konsep dan rangkuman yang disajikan dalam <i>E-Modul</i> dapat membantu saya dalam memahami konsep					



No.	Butir Kriteria Penilaian	Penilaian				
		SS	S	KS	TS	STS
17.	Secara keseluruhan produk <i>E-Modul</i> menarik untuk dijadikan sebagai media pembelajaran materi Archaeobacteria dan Eubacteria					

**Penilaian secara umum tentang *E-Modul* “Archaeobacteria dan Eubacteria” :**

- Belum layak digunakan
- Layak digunakan dengan revisi
- Layak digunakan tanpa revisi

**Saran untuk perbaikan *E-Modul* “Archaeobacteria dan Eubacteria” :**

.....

.....

.....

.....

.....

Yogyakarta, 2017

Siswa,

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA

(.....)

### Penjabaran Kisi-Kisi Lembar Penilaian Untuk Alhi Materi

No	Aspek	Indikator	Nilai
A.	Kebahasaan	1. Kemudahan pemahaman bahasa	<b>SB</b> Jika bahasa yang digunakan <i>sangat mudah</i> dipahami <b>B</b> Jika bahasa yang digunakan <i>mudah</i> dipahami <b>C</b> Jika bahasa yang digunakan <i>cukup mudah</i> dipahami <b>K</b> Jika bahasa yang digunakan <i>sulit</i> dipahami <b>SK</b> Jika bahasa yang digunakan <i>sangat sulit</i> dipahami
		2. Kesesuaian dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar	<b>SB</b> Jika bahasa yang digunakan <i>sangat sesuai</i> dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar <b>B</b> Jika bahasa yang digunakan <i>sesuai</i> dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar <b>C</b> Jika bahasa yang digunakan <i>cukup sesuai</i> dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar <b>K</b> Jika bahasa yang digunakan <i>kurang sesuai</i> dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar <b>SK</b> Jika bahasa yang digunakan <i>tidak sesuai</i> dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar
		3. Penggunaan bahasa yang sederhana, lugas, dan mudah dipahami siswa	<b>SB</b> Jika bahasa yang digunakan <i>sangat sederhana, lugas, dan mudah</i> dipahami siswa <b>B</b> Jika bahasa yang digunakan <i>sedehana, lugas, dan mudah</i> dipahami siswa <b>C</b> Jika bahasa yang digunakan <i>cukup sederhana, lugas, dan mudah</i> dipahami siswa <b>K</b> Jika bahasa yang digunakan <i>kurang sederhana, lugas, dan mudah</i> dipahami siswa <b>SK</b> Jika bahasa yang digunakan <i>tidak sederhana, lugas, dan mudah</i> dipahami siswa
		4. Penggunaan bahasa yang komunikatif	<b>SB</b> Jika bahasa yang digunakan <i>sangat komunikatif</i> <b>B</b> Jika bahasa yang digunakan <i>komunikatif</i> <b>C</b> Jika bahasa yang digunakan <i>cukup komunikatif</i> <b>K</b> Jika bahasa yang digunakan <i>kurang komunikatif</i> <b>SK</b> Jika bahasa yang digunakan <i>tidak komunikatif</i>
B.	Materi	5. Kesesuaian materi yang termuat dalam E-Modul dengan Kompetensi Dasar dan Tujuan Belajar	<b>SB</b> Jika materi yang termuat dalam <i>E-modul sangat sesuai</i> dengan Kompetensi Inti, Kompetensi Dasar dan Tujuan Belajar <b>B</b> Jika materi yang termuat dalam <i>E-modul sesuai</i> dengan Kompetensi Inti, Kompetensi Dasar dan Tujuan Belajar <b>C</b> Jika materi yang termuat dalam <i>E-modul cukup sesuai</i> dengan Kompetensi Inti, Kompetensi Dasar dan Tujuan Belajar <b>K</b> Jika materi yang termuat dalam <i>E-modul kurang sesuai</i> dengan Kompetensi Inti, Kompetensi Dasar dan Tujuan Belajar <b>SK</b> Jika materi yang termuat dalam <i>E-modul tidak sesuai</i> dengan Kompetensi Inti, Kompetensi Dasar dan Tujuan Belajar

No.	Aspek	Indikator	Nilai
B.	Materi	6. Kesesuaian materi yang termuat dalam <i>E-Modul</i> dengan kemampuan berpikir siswa	<b>SB</b> Jika materi yang termuat dalam <i>E-Modul sangat sesuai</i> dengan kemampuan berpikir siswa <b>B</b> Jika materi yang termuat dalam <i>E-Modul sesuai</i> dengan kemampuan berpikir siswa <b>C</b> Jika materi yang termuat dalam <i>E-Modul cukup sesuai</i> dengan kemampuan berpikir siswa <b>K</b> Jika materi yang termuat dalam <i>E-Modul kurang sesuai</i> dengan kemampuan berpikir siswa <b>SK</b> Jika materi yang termuat dalam <i>E-Modul tidak sesuai</i> dengan kemampuan berpikir siswa
		7. Adanya kebenaran konsep ilmu pengetahuan dalam materi/ isi modul	<b>SB</b> Jika materi/isi modul memiliki kebenaran konsep ilmu pengetahuan yang <i>sangat baik</i> <b>B</b> Jika materi/isi modul memiliki kebenaran konsep ilmu pengetahuan yang <i>baik</i> <b>C</b> Jika materi/isi modul memiliki kebenaran konsep ilmu pengetahuan yang <i>cukup baik</i> <b>K</b> Jika materi/isi modul memiliki kebenaran konsep ilmu pengetahuan yang <i>kurang baik</i> <b>SK</b> Jika materi/isi modul memiliki kebenaran konsep ilmu pengetahuan yang <i>sangat kurang baik</i>
		8. Penyajian materi membantu siswa dalam mengenal serta memahami Archaebacteria dan Eubacteria	<b>SB</b> Jika materi/isi <i>sangat membantu</i> siswa dalam mengenal serta memahami Archaebacteria dan Eubacteria <b>B</b> Jika materi/isi <i>membantu</i> siswa dalam mengenal serta memahami Archaebacteria dan Eubacteria <b>C</b> Jika materi/isi <i>cukup membantu</i> siswa dalam mengenal serta memahami Archaebacteria dan Eubacteria <b>K</b> Jika materi/isi <i>kurang membantu</i> siswa dalam mengenal serta memahami Archaebacteria dan Eubacteria <b>SK</b> Jika materi/isi <i>tidak membantu</i> siswa dalam mengenal serta memahami Archaebacteria dan Eubacteria
		9. Kesesuaian materi dalam <i>E-Modul</i> dengan perkembangan ilmu pengetahuan	<b>SB</b> Jika materi yang termuat dalam <i>E-Modul sangat sesuai</i> dengan perkembangan ilmu pengetahuan <b>B</b> Jika materi yang termuat dalam <i>E-Modul sesuai</i> dengan perkembangan ilmu pengetahuan <b>C</b> Jika materi yang termuat dalam <i>E-Modul cukup sesuai</i> dengan perkembangan ilmu pengetahuan <b>K</b> Jika materi yang termuat dalam <i>E-Modul kurang sesuai</i> dengan perkembangan ilmu pengetahuan <b>SK</b> Jika materi yang termuat dalam <i>E-Modul tidak sesuai</i> dengan perkembangan ilmu pengetahuan
C.	Evaluasi	10. Kesesuaian evaluasi dengan tujuan pembelajaran	<b>SB</b> Jika soal evaluasi minimal <i>sangat sesuai</i> dengan tujuan pembelajaran <b>B</b> Jika soal evaluasi minimal <i>sesuai</i> dengan tujuan pembelajaran <b>C</b> Jika soal evaluasi minimal <i>cukup sesuai</i> dengan tujuan pembelajaran <b>K</b> Jika soal evaluasi minimal <i>kurang sesuai</i> dengan tujuan pembelajaran <b>SK</b> Jika soal evaluasi minimal <i>tidak sesuai</i> dengan tujuan pembelajaran

No.	Aspek	Indikator	Nilai	
C.	Evaluasi	11. Kesesuaian bentuk evaluasi dengan konsep yang disajikan	<b>SB</b>	Jika bentuk evaluasi <i>sangat sesuai</i> dengan konsep yang disajikan
			<b>B</b>	Jika bentuk evaluasi <i>sesuai</i> dengan konsep yang disajikan
			<b>C</b>	Jika bentuk evaluasi <i>cukup sesuai</i> dengan konsep yang disajikan
			<b>K</b>	Jika bentuk evaluasi <i>kurang sesuai</i> dengan konsep yang disajikan
			<b>SK</b>	Jika bentuk evaluasi <i>tidak sesuai</i> dengan konsep yang disajikan
		12. Soal latihan dilengkapi kunci jawaban	<b>SB</b>	Jika kunci jawaban soal latihan <i>sangat sesuai</i> dan lengkap
			<b>B</b>	Jika kunci jawaban soal latihan <i>sesuai</i> dan lengkap
			<b>C</b>	Jika kunci jawaban soal latihan <i>cukup sesuai</i> dan lengkap
			<b>K</b>	Jika kunci jawaban soal latihan <i>kurang sesuai</i> dan lengkap
			<b>SK</b>	Jika kunci jawaban soal latihan <i>tidak sesuai</i> dan lengkap



### Penjabaran Kisi-Kisi Lembar Penilaian Untuk Alhi Media

No.	Aspek	Indikator	Nilai	
A.	Tampilan Desain Layar	1. Ketepatan dalam pemilihan ukuran huruf <i>E-Modul</i>	<b>SB</b>	Jika pemilihan ukuran huruf dalam <i>E-Modul sangat tepat</i>
			<b>B</b>	Jika pemilihan ukuran huruf dalam <i>E-Modul tepat</i>
			<b>C</b>	Jika pemilihan ukuran huruf dalam <i>E-Modul cukup tepat</i>
			<b>K</b>	Jika pemilihan ukuran huruf dalam <i>E-Modul kurang tepat</i>
			<b>SK</b>	Jika pemilihan ukuran huruf dalam <i>E-Modul tidak tepat</i>
		2. Ketepatan dalam pemilihan jenis huruf <i>E-Modul</i>	<b>SB</b>	Jika pemilihan jenis huruf dalam <i>E-Modul sangat tepat</i>
			<b>B</b>	Jika pemilihan jenis huruf dalam <i>E-Modul tepat</i>
			<b>C</b>	Jika pemilihan jenis huruf dalam <i>E-Modul cukup tepat</i>
			<b>K</b>	Jika pemilihan jenis huruf dalam <i>E-Modul kurang tepat</i>
			<b>SK</b>	Jika pemilihan jenis huruf dalam <i>E-Modul tidak tepat</i>
		3. Ketepatan dalam komposisi warna dan tulisan dengan warna latar	<b>SB</b>	Jika keseluruhan pemilihan komposisi warna tulisan dengan warna dalam <i>E-Modul sangat tepat</i>
			<b>B</b>	Jika keseluruhan pemilihan komposisi warna tulisan dengan warna dalam <i>E-Modul tepat</i>
			<b>C</b>	Jika keseluruhan pemilihan komposisi warna tulisan dengan warna dalam <i>E-Modul cukup tepat</i>
			<b>K</b>	Jika keseluruhan pemilihan komposisi warna tulisan dengan warna dalam <i>E-Modul kurang tepat</i>
			<b>SK</b>	Jika keseluruhan pemilihan komposisi warna tulisan dengan warna dalam <i>E-Modul tidak tepat</i>
		4. Kesesuaian animasi yang ditampilkan dengan konteksnya	<b>SB</b>	Jika animasi yang ditampilkan <i>sangat sesuai</i> dengan kontennya
			<b>B</b>	Jika animasi yang ditampilkan <i>sesuai</i> dengan kontennya
			<b>C</b>	Jika animasi yang ditampilkan <i>cukup sesuai</i> dengan kontennya
			<b>K</b>	Jika animasi yang ditampilkan <i>kurang sesuai</i> dengan kontennya
			<b>SK</b>	Jika animasi yang ditampilkan <i>tidak sesuai</i> dengan kontennya
B.	Kemudahan Pengoprasian	5. Kejelasan petunjuk penggunaan <i>E-Modul</i>	<b>SB</b>	Jika petunjuk penggunaan <i>E-Modul sangat jelas</i>
			<b>B</b>	Jika petunjuk penggunaan <i>E-Modul jelas</i>
			<b>C</b>	Jika petunjuk penggunaan <i>E-Modul cukup jelas</i>
			<b>K</b>	Jika petunjuk penggunaan <i>E-Modul kurang jelas</i>
			<b>SK</b>	Jika petunjuk penggunaan <i>E-Modul tidak jelas</i>
		6. Kejelasan petunjuk keterangan fungsi icon dalam program	<b>SB</b>	Jika petunjuk keterangan fungsi icon dalam program <i>sangat jelas</i>
			<b>B</b>	Jika petunjuk keterangan fungsi icon dalam program <i>jelas</i>
			<b>C</b>	Jika petunjuk keterangan fungsi icon dalam program <i>cukup jelas</i>
			<b>K</b>	Jika petunjuk keterangan fungsi icon dalam program <i>kurang jelas</i>

			<b>SK</b>	Jika petunjuk keterangan fungsi icon dalam program <i>tidak jelas</i>
C.	Format	7. Ketepatan tata letak tombol	<b>SB</b> <b>B</b> <b>C</b> <b>K</b> <b>SK</b>	Jika secara keseluruhan penempatan tata letak tombol dan tulisan dalam <i>E-Modul</i> tepat, mudah dilihat, jelas, dan tidak membingungkan Jika penempatan tata letak tombol dalam <i>E-Modul</i> memenuhi 3 dari 4 syarat pada opsi pertama Jika penempatan tata letak tombol dalam <i>E-Modul</i> memenuhi 2 dari 4 syarat pada opsi pertama Jika penempatan tata letak tombol dalam <i>E-Modul</i> memenuhi 1 dari 4 syarat pada opsi pertama Jika penempatan tata letak tombol dalam <i>E-Modul</i> tidak memenuhi 4 syarat pada opsi pertama
		8. Kesesuaian antara objek pencarian dengan yang ditampilkan pada modul	<b>SB</b> <b>B</b> <b>C</b> <b>K</b> <b>SK</b>	Jika objek pencarian <i>sangat sesuai</i> dengan objek yang ditampilkan pada modul Jika objek pencarian <i>sesuai</i> dengan objek yang ditampilkan pada modul Jika objek pencarian <i>cukup sesuai</i> dengan objek yang ditampilkan pada modul Jika objek pencarian <i>kurang sesuai</i> dengan objek yang ditampilkan pada modul Jika objek pencarian <i>tidak sesuai</i> dengan objek yang ditampilkan pada modul
D.	Sound	9. Kejelasan suara video dalam <i>E-Modul</i>	<b>SB</b> <b>B</b> <b>C</b> <b>K</b> <b>SK</b>	Jika suara video dalam <i>E-Modul</i> <i>sangat jelas</i> Jika suara video dalam <i>E-Modul</i> <i>jelas</i> Jika suara video dalam <i>E-Modul</i> <i>cukup jelas</i> Jika suara video dalam <i>E-Modul</i> <i>kurang jelas</i> Jika suara video dalam <i>E-Modul</i> <i>tidak jelas</i>
E.	Animasi	10. Kesesuaian penggunaan video dengan materi pembelajaran	<b>SB</b> <b>B</b> <b>C</b> <b>K</b> <b>SK</b>	Jika penggunaan video <i>sangat sesuai</i> dengan materi pembelajaran Jika penggunaan video <i>sesuai</i> dengan materi pembelajaran Jika penggunaan video <i>cukup sesuai</i> dengan materi pembelajaran Jika penggunaan video <i>kurang sesuai</i> dengan materi pembelajaran Jika penggunaan video <i>tidak sesuai</i> dengan materi pembelajaran
F.	Kualitas Tampilan	11. Icon/tombol yang memudahkan pengguna dalam menggunakan media <i>E-Modul</i>	<b>SB</b> <b>B</b> <b>C</b> <b>K</b> <b>SK</b>	Jika Icon/tombol <i>sangat memudahkan</i> pengguna dalam menggunakan media Jika Icon/tombol <i>memudahkan</i> pengguna dalam menggunakan media Jika Icon/tombol <i>cukup memudahkan</i> pengguna dalam menggunakan media Jika Icon/tombol <i>kurang memudahkan</i> pengguna dalam menggunakan media Jika Icon/tombol <i>tidak memudahkan</i> pengguna dalam menggunakan media
		12. Kejelasan menu dalam sistem	<b>SB</b> <b>B</b> <b>C</b> <b>K</b> <b>SK</b>	Jika menu dalam sistem <i>sangat jelas</i> Jika menu dalam sistem <i>jelas</i> Jika menu dalam sistem <i>cukup jelas</i> Jika menu dalam sistem <i>kurang jelas</i> Jika menu dalam sistem <i>tidak jelas</i>



No.	Aspek	Indikator	Nilai	
F.	Kualitas Tampilan	13. Proses <i>loading</i> dalam media <i>E-Modul</i> (tidak terjadi <i>hank</i> )	<b>SB</b> <b>B</b> <b>C</b> <b>K</b> <b>SK</b>	Jika proses loading media <i>sangat cepat</i> (tidak pernah mengalami <i>hank</i> dan tidak ada jeda saat merespon perintah) Jika proses loading media <i>cepat</i> (tidak pernah mengalami <i>hank</i> tapi ada sedikit jeda saat merespon perintah) Jika proses loading media <i>cukup cepat</i> (tidak pernah mengalami <i>hank</i> tapi terjadi jeda saat merespon perintah) Jika proses loading media <i>sangat lambat</i> (sesekali terjadi <i>hank</i> ) Jika proses loading media <i>berhenti</i> saat dijalankan (terjadi <i>hank</i> , proses tidak berlanjut sama sekali)
G.	Rekayasa Perangkat Lunak	14. Kemudahan dan kesederhanaan dalam pengoprasian	<b>SB</b> <b>B</b> <b>C</b> <b>K</b> <b>SK</b>	Jika pengoprasian media <i>sangat mudah dan sederhana</i> Jika pengoprasian media <i>mudah dan sederhana</i> Jika pengoprasian media <i>cukup mudah dan sederhana</i> Jika pengoprasian media <i>kurang mudah dan sederhana</i> Jika pengoprasian media <i>tidak mudah dan sederhana</i>
		15. Kreatif dalam penggunaan ide atau gagasan	<b>SB</b> <b>B</b> <b>C</b> <b>K</b> <b>SK</b>	Penuangan ide atau gagasan <i>sangat Kreatif</i> Penuangan ide atau gagasan <i>Kreatif</i> Penuangan ide atau gagasan <i>cukup Kreatif</i> Penuangan ide atau gagasan <i>kurang Kreatif</i> Penuangan ide atau gagasan <i>tidak Kreatif</i>
H.	<i>Interface</i>	16. Antarmuka/ <i>interface</i> memiliki tata letak yang baik	<b>SB</b> <b>B</b> <b>C</b> <b>K</b> <b>SK</b>	Jika antar muka memiliki tampilan yang <i>sangat baik</i> Jika antar muka memiliki tampilan yang <i>baik</i> Jika antar muka memiliki tampilan yang <i>cukup baik</i> Jika antar muka memiliki tampilan yang <i>kurang baik</i> Jika antar muka memiliki tampilan yang <i>tidak baik</i>
		17. Desain tampilan sesuai dengan tingkat pengguna	<b>SB</b> <b>B</b> <b>C</b> <b>K</b> <b>SK</b>	Desain tampilan <i>sangat sesuai</i> dengan tingkat pengguna Desain tampilan <i>sesuai</i> dengan tingkat pengguna Desain tampilan <i>cukup sesuai</i> dengan tingkat pengguna Desain tampilan <i>kurang sesuai</i> dengan tingkat pengguna Desain tampilan <i>tidak sesuai</i> dengan tingkat pengguna
		18. Ketepatan pemilihan warna, keseimbangan warna, jenis huruf, ukuran huruf, dan warna huruf	<b>SB</b> <b>B</b> <b>C</b>	Jika pemilihan warna, keseimbangan warna, jenis huruf, ukuran huruf, dan warna huruf <i>sangat tepat</i> Jika pemilihan warna, keseimbangan warna, jenis huruf, ukuran huruf, dan warna huruf <i>tepat</i> Jika pemilihan warna, keseimbangan warna, jenis huruf, ukuran huruf, dan warna huruf <i>cukup tepat</i>

			<b>K</b>	Jika pemilihan warna, keseimbangan warna, jenis huruf, ukuran huruf, dan warna huruf <i>kurang tepat</i>
			<b>SK</b>	Jika pemilihan warna, keseimbangan warna, jenis huruf, ukuran huruf, dan warna huruf <i>tidak tepat</i>
H.	<i>Interface</i>	19. Kesesuaian format dan resolusi gambar yang disajikan dengan tampilan media	<b>SB</b>	Jika format dan resolusi gambar yang disajikan <i>sangat sesuai</i> dengan tampilan media
			<b>B</b>	Jika format dan resolusi gambar yang disajikan <i>sangat sesuai</i> dengan tampilan media
			<b>C</b>	Jika format dan resolusi gambar yang disajikan <i>sangat sesuai</i> dengan tampilan media
			<b>K</b>	Jika format dan resolusi gambar yang disajikan <i>sangat sesuai</i> dengan tampilan media
			<b>SK</b>	Jika format dan resolusi gambar yang disajikan <i>sangat sesuai</i> dengan tampilan media
I.	Keefektifan Navigasi	20. Keberfungsian tombol navigasi yang digunakan dalam <i>E-Modul</i>	<b>SB</b>	Jika tombol navigasi yang digunakan dalam <i>E-Modul sangat berfungsi</i>
			<b>B</b>	Jika tombol navigasi yang digunakan dalam <i>E-Modul berfungsi</i>
			<b>C</b>	Jika tombol navigasi yang digunakan dalam <i>E-Modul cukup berfungsi</i>
			<b>K</b>	Jika tombol navigasi yang digunakan dalam <i>E-Modul kurang berfungsi</i>
			<b>SK</b>	Jika tombol navigasi yang digunakan dalam <i>E-Modul tidak berfungsi</i>
		21. Keberfungsian navigasi <i>fullscreen</i>	<b>SB</b>	Jika navigasi <i>fullscreen sangat berfungsi</i>
			<b>B</b>	Jika navigasi <i>fullscreen berfungsi</i>
			<b>C</b>	Jika navigasi <i>fullscreen cukup berfungsi</i>
			<b>K</b>	Jika navigasi <i>fullscreen kurang berfungsi</i>
			<b>SK</b>	Jika navigasi <i>fullscreen tidak berfungsi</i>



**Penjabaran Kisi-Kisi Lembar Penilaian Untuk Guru dan *peer reviewer***

No	Aspek	Indikator	Nilai
A.	Kebahasaan	1. Kemudahan pemahaman bahasa	<b>SB</b> Jika bahasa yang digunakan <i>sangat mudah</i> dipahami
			<b>B</b> Jika bahasa yang digunakan <i>mudah</i> dipahami
			<b>C</b> Jika bahasa yang digunakan <i>cukup mudah</i> dipahami
			<b>K</b> Jika bahasa yang digunakan <i>sulit</i> dipahami
			<b>SK</b> Jika bahasa yang digunakan <i>sangat sulit</i> dipahami
		2. Kesesuaian dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar	<b>SB</b> Jika bahasa yang digunakan <i>sangat sesuai</i> dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar
			<b>B</b> Jika bahasa yang digunakan <i>sesuai</i> dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar
			<b>C</b> Jika bahasa yang digunakan <i>cukup sesuai</i> dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar
			<b>K</b> Jika bahasa yang digunakan <i>kurang sesuai</i> dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar
			<b>SK</b> Jika bahasa yang digunakan <i>tidak sesuai</i> dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar
		3. Penggunaan bahasa yang sederhana, lugas, dan mudah dipahami siswa	<b>SB</b> Jika bahasa yang digunakan <i>sangat sederhana, lugas, dan mudah</i> dipahami siswa
			<b>B</b> Jika bahasa yang digunakan <i>sedehana, lugas, dan mudah</i> dipahami siswa
			<b>C</b> Jika bahasa yang digunakan <i>cukup sederhana, lugas, dan mudah</i> dipahami siswa
			<b>K</b> Jika bahasa yang digunakan <i>kurang sederhana, lugas, dan mudah</i> dipahami siswa
			<b>SK</b> Jika bahasa yang digunakan <i>tidak sederhana, lugas, dan mudah</i> dipahami siswa
		4. Penggunaan bahasa yang komunikatif	<b>SB</b> Jika bahasa yang digunakan <i>sangat komunikatif</i>
<b>B</b> Jika bahasa yang digunakan <i>komunikatif</i>			
<b>C</b> Jika bahasa yang digunakan <i>cukup komunikatif</i>			
<b>K</b> Jika bahasa yang digunakan <i>kurang komunikatif</i>			
<b>SK</b> Jika bahasa yang digunakan <i>tidak komunikatif</i>			
B.	Materi	5. Kesesuaian materi yang termuat dalam E-Modul dengan Kompetensi Dasar dan Tujuan Belajar	<b>SB</b> Jika materi yang termuat dalam <i>E-modul sangat sesuai</i> dengan Kompetensi Inti, Kompetensi Dasar dan Tujuan Belajar
			<b>B</b> Jika materi yang termuat dalam <i>E-modul sesuai</i> dengan Kompetensi Inti, Kompetensi Dasar dan Tujuan Belajar
			<b>C</b> Jika materi yang termuat dalam <i>E-modul cukup sesuai</i> dengan Kompetensi Inti, Kompetensi Dasar dan Tujuan Belajar
			<b>K</b> Jika materi yang termuat dalam <i>E-modul kurang sesuai</i> dengan Kompetensi Inti, Kompetensi Dasar dan Tujuan Belajar
			<b>SK</b> Jika materi yang termuat dalam <i>E-modul tidak sesuai</i> dengan Kompetensi Inti, Kompetensi Dasar dan Tujuan Belajar

No.	Aspek	Indikator	Nilai
B.	Materi	6. Kesesuaian materi yang termuat dalam <i>E-Modul</i> dengan kemampuan berpikir siswa	<b>SB</b> Jika materi yang termuat dalam <i>E-Modul sangat sesuai</i> dengan kemampuan berpikir siswa <b>B</b> Jika materi yang termuat dalam <i>E-Modul sesuai</i> dengan kemampuan berpikir siswa <b>C</b> Jika materi yang termuat dalam <i>E-Modul cukup sesuai</i> dengan kemampuan berpikir siswa <b>K</b> Jika materi yang termuat dalam <i>E-Modul kurang sesuai</i> dengan kemampuan berpikir siswa <b>SK</b> Jika materi yang termuat dalam <i>E-Modul tidak sesuai</i> dengan kemampuan berpikir siswa
		7. Adanya kebenaran konsep ilmu pengetahuan dalam materi/ isi modul	<b>SB</b> Jika materi/isi modul memiliki kebenaran konsep ilmu pengetahuan yang <i>sangat baik</i> <b>B</b> Jika materi/isi modul memiliki kebenaran konsep ilmu pengetahuan yang <i>baik</i> <b>C</b> Jika materi/isi modul memiliki kebenaran konsep ilmu pengetahuan yang <i>cukup baik</i> <b>K</b> Jika materi/isi modul memiliki kebenaran konsep ilmu pengetahuan yang <i>kurang baik</i> <b>SK</b> Jika materi/isi modul memiliki kebenaran konsep ilmu pengetahuan yang <i>sangat kurang baik</i>
		8. Penyajian materi membantu siswa dalam mengenal serta memahami Archaeobacteria dan Eubacteria	<b>SB</b> Jika materi/isi <i>sangat membantu</i> siswa dalam mengenal serta memahami Archaeobacteria dan Eubacteria <b>B</b> Jika materi/isi <i>membantu</i> siswa dalam mengenal serta memahami Archaeobacteria dan Eubacteria <b>C</b> Jika materi/isi <i>cukup membantu</i> siswa dalam mengenal serta memahami Archaeobacteria dan Eubacteria <b>K</b> Jika materi/isi <i>kurang membantu</i> siswa dalam mengenal serta memahami Archaeobacteria dan Eubacteria <b>SK</b> Jika materi/isi <i>tidak membantu</i> siswa dalam mengenal serta memahami Archaeobacteria dan Eubacteria
		9. Kesesuaian materi dalam <i>E-Modul</i> dengan perkembangan ilmu pengetahuan	<b>SB</b> Jika materi yang termuat dalam <i>E-Modul sangat sesuai</i> dengan perkembangan ilmu pengetahuan <b>B</b> Jika materi yang termuat dalam <i>E-Modul sesuai</i> dengan perkembangan ilmu pengetahuan <b>C</b> Jika materi yang termuat dalam <i>E-Modul cukup sesuai</i> dengan perkembangan ilmu pengetahuan <b>K</b> Jika materi yang termuat dalam <i>E-Modul kurang sesuai</i> dengan perkembangan ilmu pengetahuan <b>SK</b> Jika materi yang termuat dalam <i>E-Modul tidak sesuai</i> dengan perkembangan ilmu pengetahuan
C.	Evaluasi	10. Kesesuaian evaluasi dengan tujuan pembelajaran	<b>SB</b> Jika soal evaluasi minimal <i>sangat sesuai</i> dengan tujuan pembelajaran <b>B</b> Jika soal evaluasi minimal <i>sesuai</i> dengan tujuan pembelajaran <b>C</b> Jika soal evaluasi minimal <i>cukup sesuai</i> dengan tujuan pembelajaran <b>K</b> Jika soal evaluasi minimal <i>kurang sesuai</i> dengan tujuan pembelajaran <b>SK</b> Jika soal evaluasi minimal <i>sangat tidak sesuai</i> dengan tujuan pembelajaran

No.	Aspek	Indikator	Nilai
C.	Evaluasi	11. Kesesuaian bentuk evaluasi dengan konsep yang disajikan	<b>SB</b> Jika bentuk evaluasi <i>sangat sesuai</i> dengan konsep yang disajikan <b>B</b> Jika bentuk evaluasi <i>sesuai</i> dengan konsep yang disajikan <b>C</b> Jika bentuk evaluasi <i>cukup sesuai</i> dengan konsep yang disajikan <b>K</b> Jika bentuk evaluasi <i>kurang sesuai</i> dengan konsep yang disajikan <b>SK</b> Jika bentuk evaluasi <i>tidak sesuai</i> dengan konsep yang disajikan
		12. Soal latihan dilengkapi kunci jawaban	<b>SB</b> Jika kunci jawaban soal latihan <i>sangat sesuai</i> dan lengkap <b>B</b> Jika kunci jawaban soal latihan <i>sesuai</i> dan lengkap <b>C</b> Jika kunci jawaban soal latihan <i>cukup sesuai</i> dan lengkap <b>K</b> Jika kunci jawaban soal latihan <i>kurang sesuai</i> dan lengkap <b>SK</b> Jika kunci jawaban soal latihan <i>tidak sesuai</i> dan lengkap
D.	Tampilan Desain Layar	13. Ketepatan dalam pemilihan ukuran huruf <i>E-Modul</i>	<b>SB</b> Jika pemilihan ukuran huruf dalam <i>E-Modul sangat tepat</i> <b>B</b> Jika pemilihan ukuran huruf dalam <i>E-Modul tepat</i> <b>C</b> Jika pemilihan ukuran huruf dalam <i>E-Modul cukup tepat</i> <b>K</b> Jika pemilihan ukuran huruf dalam <i>E-Modul kurang tepat</i> <b>SK</b> Jika pemilihan ukuran huruf dalam <i>E-Modul tidak tepat</i>
		14. Ketepatan dalam pemilihan jenis huruf <i>E-Modul</i>	<b>SB</b> Jika pemilihan jenis huruf dalam <i>E-Modul sangat tepat</i> <b>B</b> Jika pemilihan jenis huruf dalam <i>E-Modul tepat</i> <b>C</b> Jika pemilihan jenis huruf dalam <i>E-Modul cukup tepat</i> <b>K</b> Jika pemilihan jenis huruf dalam <i>E-Modul kurang tepat</i> <b>SK</b> Jika pemilihan jenis huruf dalam <i>E-Modul tidak tepat</i>
		15. Ketepatan dalam komposisi warna dan tulisan dengan warna latar	<b>SB</b> Jika keseluruhan pemilihan komposisi warna tulisan dengan warna dalam <i>E-Modul sangat tepat</i> <b>B</b> Jika keseluruhan pemilihan komposisi warna tulisan dengan warna dalam <i>E-Modul tepat</i> <b>C</b> Jika keseluruhan pemilihan komposisi warna tulisan dengan warna dalam <i>E-Modul cukup tepat</i> <b>K</b> Jika keseluruhan pemilihan komposisi warna tulisan dengan warna dalam <i>E-Modul kurang tepat</i> <b>SK</b> Jika keseluruhan pemilihan komposisi warna tulisan dengan warna dalam <i>E-Modul tidak tepat</i>
		16. Kesesuaian animasi yang ditampilkan dengan konteksnya	<b>SB</b> Jika animasi yang ditampilkan <i>sangat sesuai</i> dengan kontennya <b>B</b> Jika animasi yang ditampilkan <i>sesuai</i> dengan kontennya <b>C</b> Jika animasi yang ditampilkan <i>cukup sesuai</i> dengan kontennya <b>K</b> Jika animasi yang ditampilkan <i>kurang sesuai</i> dengan kontennya <b>SK</b> Jika animasi yang ditampilkan <i>tidak sesuai</i> dengan kontennya

No.	Aspek	Indikator	Nilai
E.	Kemudahan Pengoprasian	17. Kejelasan petunjuk penggunaan <i>E-Modul</i>	<b>SB</b> Jika petunjuk penggunaan <i>E-Modul sangat jelas</i> <b>B</b> Jika petunjuk penggunaan <i>E-Modul jelas</i> <b>C</b> Jika petunjuk penggunaan <i>E-Modul cukup jelas</i> <b>K</b> Jika petunjuk penggunaan <i>E-Modul kurang jelas</i> <b>SK</b> Jika petunjuk penggunaan <i>E-Modul tidak jelas</i>
		18. Kejelasan petunjuk keterangan fungsi icon dalam program	<b>SB</b> Jika petunjuk keterangan fungsi icon dalam program <i>sangat jelas</i> <b>B</b> Jika petunjuk keterangan fungsi icon dalam program <i>jelas</i> <b>C</b> Jika petunjuk keterangan fungsi icon dalam program <i>cukup jelas</i> <b>K</b> Jika petunjuk keterangan fungsi icon dalam program <i>kurang jelas</i> <b>SK</b> Jika petunjuk keterangan fungsi icon dalam program <i>tidak jelas</i>
F.	Format	19. Ketepatan tata letak tombol	<b>SB</b> Jika secara keseluruhan penempatan tata letak tombol dan tulisan dalam <i>E-Modul</i> tepat, mudah dilihat, jelas, dan tidak membingungkan <b>B</b> Jika penempatan tata letak tombol dalam <i>E-Modul</i> memenuhi 3 dari 4 syarat pada opsi pertama <b>C</b> Jika penempatan tata letak tombol dalam <i>E-Modul</i> memenuhi 2 dari 4 syarat pada opsi pertama <b>K</b> Jika penempatan tata letak tombol dalam <i>E-Modul</i> memenuhi 1 dari 4 syarat pada opsi pertama <b>SK</b> Jika penempatan tata letak tombol dalam <i>E-Modul</i> tidak memenuhi 4 syarat pada opsi pertama
		20. Kesesuaian antara objek pencarian dengan yang ditampilkan pada modul	<b>SB</b> Jika objek pencarian <i>sangat sesuai</i> dengan objek yang ditampilkan pada modul <b>B</b> Jika objek pencarian <i>sesuai</i> dengan objek yang ditampilkan pada modul <b>C</b> Jika objek pencarian <i>cukup sesuai</i> dengan objek yang ditampilkan pada modul <b>K</b> Jika objek pencarian <i>kurang sesuai</i> dengan objek yang ditampilkan pada modul <b>SK</b> Jika objek pencarian <i>tidak sesuai</i> dengan objek yang ditampilkan pada modul
G.	Sound	21. Kejelasan suara video dalam <i>E-Modul</i>	<b>SB</b> Jika suara video dalam <i>E-Modul sangat jelas</i> <b>B</b> Jika suara video dalam <i>E-Modul jelas</i> <b>C</b> Jika suara video dalam <i>E-Modul cukup jelas</i> <b>K</b> Jika suara video dalam <i>E-Modul kurang jelas</i> <b>SK</b> Jika suara video dalam <i>E-Modul tidak jelas</i>
H.	Animasi	22. Kesesuaian penggunaan video dengan materi pembelajaran	<b>SB</b> Jika penggunaan video <i>sangat sesuai</i> dengan materi pembelajaran <b>B</b> Jika penggunaan video <i>sesuai</i> dengan materi pembelajaran <b>C</b> Jika penggunaan video <i>cukup sesuai</i> dengan materi pembelajaran <b>K</b> Jika penggunaan video <i>kurang sesuai</i> dengan materi pembelajaran <b>SK</b> Jika penggunaan video <i>tidak sesuai</i> dengan materi pembelajaran

No.	Aspek	Indikator	Nilai	
I.	Kualitas Tampilan	23. Icon/tombol yang memudahkan pengguna dalam menggunakan media <i>E-Modul</i>	<b>SB</b>	Jika Icon/tombol <i>sangat memudahkan</i> pengguna dalam menggunakan media
			<b>B</b>	Jika Icon/tombol <i>memudahkan</i> pengguna dalam menggunakan media
			<b>C</b>	Jika Icon/tombol <i>cukup memudahkan</i> pengguna dalam menggunakan media
			<b>K</b>	Jika Icon/tombol <i>kurang memudahkan</i> pengguna dalam menggunakan media
			<b>SK</b>	Jika Icon/tombol <i>tidak memudahkan</i> pengguna dalam menggunakan media
		24. Kejelasan menu dalam sistem	<b>SB</b>	Jika menu dalam sistem <i>sangat jelas</i>
			<b>B</b>	Jika menu dalam sistem <i>jelas</i>
			<b>C</b>	Jika menu dalam sistem <i>cukup jelas</i>
			<b>K</b>	Jika menu dalam sistem <i>kurang jelas</i>
			<b>SK</b>	Jika menu dalam sistem <i>tidak jelas</i>
		25. Proses <i>loading</i> dalam media <i>E-Modul</i> (tidak terjadi <i>hank</i> )	<b>SB</b>	Jika proses <i>loading</i> media <i>sangat cepat</i> (tidak pernah mengalami <i>hank</i> dan tidak ada jeda saat merespon perintah)
			<b>B</b>	Jika proses <i>loading</i> media <i>cepat</i> (tidak pernah mengalami <i>hank</i> tapi ada sedikit jeda saat merespon perintah)
			<b>C</b>	Jika proses <i>loading</i> media <i>cukup cepat</i> (tidak pernah mengalami <i>hank</i> tapi terjadi jeda saat merespon perintah)
			<b>K</b>	Jika proses <i>loading</i> media <i>sangat lambat</i> (sesekali terjadi <i>hank</i> )
			<b>SK</b>	Jika proses <i>loading</i> media <i>berhenti</i> saat dijalankan (terjadi <i>hank</i> , proses tidak berlanjut sama sekali)
J.	Rekayasa Perangkat Lunak	26. Kemudahan dan kesederhanaan dalam pengoprasian	<b>SB</b>	Jika pengoprasian media <i>sangat mudah dan sederhana</i>
			<b>B</b>	Jika pengoprasian media <i>mudah dan sederhana</i>
			<b>C</b>	Jika pengoprasian media <i>cukup mudah dan sederhana</i>
			<b>K</b>	Jika pengoprasian media <i>kurang mudah dan sederhana</i>
			<b>SK</b>	Jika pengoprasian media <i>tidak mudah dan sederhana</i>
		27. Kreatif dalam penggunaan ide atau gagasan	<b>SB</b>	Penuangan ide atau gagasan <i>sangat Kreatif</i>
			<b>B</b>	Penuangan ide atau gagasan <i>Kreatif</i>
			<b>C</b>	Penuangan ide atau gagasan <i>cukup Kreatif</i>
			<b>K</b>	Penuangan ide atau gagasan <i>kurang Kreatif</i>
			<b>SK</b>	Penuangan ide atau gagasan <i>tidak Kreatif</i>
K.	<i>Interface</i>	28. Antarmuka/ <i>interface</i> memiliki tata letak yang baik	<b>SB</b>	Jika antar muka memiliki tampilan yang <i>sangat baik</i>
			<b>B</b>	Jika antar muka memiliki tampilan yang <i>baik</i>
			<b>C</b>	Jika antar muka memiliki tampilan yang <i>cukup baik</i>
			<b>K</b>	Jika antar muka memiliki tampilan yang <i>kurang baik</i>
			<b>SK</b>	Jika antar muka memiliki tampilan yang <i>tidak baik</i>



No.	Aspek	Indikator	Nilai	
K.	Interface	29. Antarmuka/ <i>interface</i> memiliki tata letak yang baik	<b>SB</b>	Jika antar muka memiliki tampilan yang <i>sangat baik</i>
			<b>B</b>	Jika antar muka memiliki tampilan yang <i>baik</i>
			<b>C</b>	Jika antar muka memiliki tampilan yang <i>cukup baik</i>
			<b>K</b>	Jika antar muka memiliki tampilan yang <i>kurang baik</i>
			<b>SK</b>	Jika antar muka memiliki tampilan yang <i>tidak baik</i>
		30. Desain tampilan sesuai dengan tingkat pengguna	<b>SB</b>	Desain tampilan <i>sangat sesuai</i> dengan tingkat pengguna
			<b>B</b>	Desain tampilan <i>sesuai</i> dengan tingkat pengguna
			<b>C</b>	Desain tampilan <i>cukup sesuai</i> dengan tingkat pengguna
			<b>K</b>	Desain tampilan <i>kurang sesuai</i> dengan tingkat pengguna
			<b>SK</b>	Desain tampilan <i>tidak sesuai</i> dengan tingkat pengguna
		31. Ketepatan pemilihan warna, keseimbangan warna, jenis huruf, ukuran huruf, dan warna huruf	<b>SB</b>	Jika pemilihan warna, keseimbangan warna, jenis huruf, ukuran huruf, dan warna huruf <i>sangat tepat</i>
			<b>B</b>	Jika pemilihan warna, keseimbangan warna, jenis huruf, ukuran huruf, dan warna huruf <i>tepat</i>
			<b>C</b>	Jika pemilihan warna, keseimbangan warna, jenis huruf, ukuran huruf, dan warna huruf <i>cukup tepat</i>
			<b>K</b>	Jika pemilihan warna, keseimbangan warna, jenis huruf, ukuran huruf, dan warna huruf <i>kurang tepat</i>
			<b>SK</b>	Jika pemilihan warna, keseimbangan warna, jenis huruf, ukuran huruf, dan warna huruf <i>tidak tepat</i>
		32. Kesesuaian format dan resolusi gambar yang disajikan dengan tampilan media	<b>SB</b>	Jika format dan resolusi gambar yang disajikan <i>sangat sesuai</i> dengan tampilan media
			<b>B</b>	Jika format dan resolusi gambar yang disajikan <i>sangat sesuai</i> dengan tampilan media
			<b>C</b>	Jika format dan resolusi gambar yang disajikan <i>sangat sesuai</i> dengan tampilan media
			<b>K</b>	Jika format dan resolusi gambar yang disajikan <i>sangat sesuai</i> dengan tampilan media
			<b>SK</b>	Jika format dan resolusi gambar yang disajikan <i>sangat sesuai</i> dengan tampilan media
L.	Keefektifan Navigasi	33. Keberfungsian tombol navigasi yang digunakan dalam <i>E-Modul</i>	<b>SB</b>	Jika tombol navigasi yang digunakan dalam <i>E-Modul sangat berfungsi</i>
			<b>B</b>	Jika tombol navigasi yang digunakan dalam <i>E-Modul berfungsi</i>
			<b>C</b>	Jika tombol navigasi yang digunakan dalam <i>E-Modul cukup berfungsi</i>
			<b>K</b>	Jika tombol navigasi yang digunakan dalam <i>E-Modul kurang berfungsi</i>
			<b>SK</b>	Jika tombol navigasi yang digunakan dalam <i>E-Modul tidak berfungsi</i>
		34. Keberfungsian navigasi <i>fullscreen</i>	<b>SB</b>	Jika navigasi <i>fullscreen sangat berfungsi</i>
			<b>B</b>	Jika navigasi <i>fullscreen berfungsi</i>
			<b>C</b>	Jika navigasi <i>fullscreen cukup berfungsi</i>
			<b>K</b>	Jika navigasi <i>fullscreen kurang berfungsi</i>
			<b>SK</b>	Jika navigasi <i>fullscreen tidak berfungsi</i>

### Penjabaran Kisi-Kisi Lembar Penilaian Untuk Siswa

No.	Indikator	Nilai	
1.	Penyajian materi pada <i>E-Modul</i> memberikan ketertarikan (motivasi) pada saya untuk belajar	<b>SS</b> <b>S</b> <b>KS</b> <b>TS</b> <b>STS</b>	Jika penyajian materi pada <i>E-Modul</i> <i>sangat memotivasi</i> siswa untuk belajar Jika penyajian materi pada <i>E-Modul</i> <i>memotivasi</i> siswa untuk belajar Jika penyajian materi pada <i>E-Modul</i> <i>cukup memotivasi</i> siswa untuk belajar Jika penyajian materi pada <i>E-Modul</i> <i>tidak memotivasi</i> siswa untuk belajar Jika penyajian materi pada <i>E-Modul</i> <i>sangat tidak memotivasi</i> siswa untuk belajar
2.	Materi yang disajikan dalam <i>E-Modul</i> sesuai dengan kemampuan berpikir yang saya miliki	<b>SS</b> <b>S</b> <b>KS</b> <b>TS</b> <b>STS</b>	Jika materi yang disajikan dalam <i>E-Modul</i> <i>sangat sesuai</i> dengan kemampuan berpikir yang siswa miliki Jika materi yang disajikan dalam <i>E-Modul</i> <i>sesuai</i> dengan kemampuan berpikir yang siswa miliki Jika materi yang disajikan dalam <i>E-Modul</i> <i>cukup sesuai</i> dengan kemampuan berpikir yang siswa miliki Jika materi yang disajikan dalam <i>E-Modul</i> <i>tidak sesuai</i> dengan kemampuan berpikir yang siswa miliki Jika materi yang disajikan dalam <i>E-Modul</i> <i>sangat tidak sesuai</i> dengan kemampuan berpikir yang siswa miliki
3.	<i>E-Modul</i> Archaeobacteria dan Eubacteria memudahkan saya dalam belajar secara mandiri	<b>SS</b> <b>S</b> <b>KS</b> <b>TS</b> <b>STS</b>	Jika <i>E-Modul</i> Archaeobacteria dan Eubacteria <i>sangat memudahkan</i> siswa dalam belajar secara mandiri Jika <i>E-Modul</i> Archaeobacteria dan Eubacteria <i>memudahkan</i> siswa dalam belajar secara mandiri Jika <i>E-Modul</i> Archaeobacteria dan Eubacteria <i>cukup memudahkan</i> siswa dalam belajar secara mandiri Jika <i>E-Modul</i> Archaeobacteria dan Eubacteria <i>tidak memudahkan</i> siswa dalam belajar secara mandiri Jika <i>E-Modul</i> Archaeobacteria dan Eubacteria <i>sangat tidak memudahkan</i> siswa dalam belajar secara mandiri
4.	<i>E-Modul</i> membuat saya lebih mudah memahami materi pokok Archaeobacteria dan Eubacteria	<b>SS</b> <b>S</b> <b>KS</b> <b>TS</b>	Jika <i>E-Modul</i> <i>sangat membuat</i> siswa lebih mudah memahami materi pokok Archaeobacteria dan Eubacteria Jika <i>E-Modul</i> <i>membuat</i> siswa lebih mudah memahami materi pokok Archaeobacteria dan Eubacteria Jika <i>E-Modul</i> <i>cukup membuat</i> siswa lebih mudah memahami materi pokok Archaeobacteria dan Eubacteria Jika <i>E-Modul</i> <i>tidak membuat</i> siswa lebih mudah memahami materi pokok Archaeobacteria dan Eubacteria

No.	Indikator	Nilai	
		<b>STS</b>	Jika <i>E-Modul sangat tidak membuat</i> siswa lebih mudah memahami materi pokok Archaeobacteria dan Eubacteria
5.	Bahasa yang digunakan dalam <i>E-Modul</i> mudah untuk saya pahami	<b>SS</b> <b>S</b> <b>KS</b> <b>TS</b> <b>STS</b>	Jika bahasa yang digunakan dalam <i>E-Modul sangat mudah</i> untuk siswa pahami Jika bahasa yang digunakan dalam <i>E-Modul mudah</i> untuk siswa pahami Jika bahasa yang digunakan dalam <i>E-Modul cukup mudah</i> untuk siswa pahami Jika bahasa yang digunakan dalam <i>E-Modul tidak mudah</i> untuk siswa pahami Jika bahasa yang digunakan dalam <i>E-Modul sangat tidak mudah</i> untuk siswa pahami
6.	Gambar dalam <i>E-Modul</i> sesuai dengan materi	<b>SS</b> <b>S</b> <b>KS</b> <b>TS</b> <b>STS</b>	Jika gambar dalam <i>E-Modul sangat sesuai</i> dengan materi Jika gambar dalam <i>E-Modul sesuai</i> dengan materi Jika gambar dalam <i>E-Modul cukup sesuai</i> dengan materi Jika gambar dalam <i>E-Modul tidak sesuai</i> dengan materi Jika gambar dalam <i>E-Modul sangat tidak sesuai</i> dengan materi
7.	Gambar dan teks yang ditampilkan dalam <i>E-Modul</i> jelas sehingga membantu saya dalam memahami materi	<b>SS</b> <b>S</b> <b>KS</b> <b>TS</b> <b>STS</b>	Jika gambar dan teks yang ditampilkan dalam <i>E-Modul sangat jelas</i> sehingga membantu siswa dalam memahami materi Jika gambar dan teks yang ditampilkan dalam <i>E-Modul jelas</i> sehingga membantu siswa dalam memahami materi Jika gambar dan teks yang ditampilkan dalam <i>E-Modul cukup jelas</i> sehingga membantu siswa dalam memahami materi Jika gambar dan teks yang ditampilkan dalam <i>E-Modul tidak jelas</i> sehingga membantu siswa dalam memahami materi Jika gambar dan teks yang ditampilkan dalam <i>E-Modul sangat tidak jelas</i> sehingga membantu siswa dalam memahami materi
8.	<i>E-Modul</i> Archaeobacteria dan Eubacteria memudahkan saya dalam menyelesaikan soal-soal	<b>SS</b> <b>S</b> <b>KS</b> <b>TS</b> <b>STS</b>	Jika <i>E-Modul</i> Archaeobacteria dan Eubacteria <i>sangat memudahkan</i> siswa dalam menyelesaikan soal-soal Jika <i>E-Modul</i> Archaeobacteria dan Eubacteria <i>memudahkan</i> siswa dalam menyelesaikan soal-soal Jika <i>E-Modul</i> Archaeobacteria dan Eubacteria <i>cukup memudahkan</i> siswa dalam menyelesaikan soal-soal Jika <i>E-Modul</i> Archaeobacteria dan Eubacteria <i>tidak memudahkan</i> siswa dalam menyelesaikan soal-soal Jika <i>E-Modul</i> Archaeobacteria dan Eubacteria <i>sangat tidak memudahkan</i> siswa dalam menyelesaikan soal-soal



No.	Indikator	Nilai	
9.	Video yang ada pada <i>E-Modul</i> memudahkan saya untuk mengingat konsep-konsep materi	<b>SS</b>	Jika video yang ada pada <i>E-Modul sangat memudahkan</i> siswa untuk mengingat konsep-konsep materi
		<b>S</b>	Jika video yang ada pada <i>E-Modul memudahkan</i> siswa untuk mengingat konsep-konsep materi
		<b>KS</b>	Jika video yang ada pada <i>E-Modul cukup memudahkan</i> siswa untuk mengingat konsep-konsep materi
		<b>TS</b>	Jika video yang ada pada <i>E-Modul tidak memudahkan</i> siswa untuk mengingat konsep-konsep materi
		<b>STS</b>	Jika video yang ada pada <i>E-Modul sangat tidak memudahkan</i> siswa untuk mengingat konsep-konsep materi
10.	Dengan <i>E-Modul</i> saya mendapatkan pengetahuan lebih mendalam tentang materi Archaeobacteria dan Eubacteria	<b>SS</b>	Jika dengan <i>E-Modul</i> siswa <i>sangat mendapatkan</i> pengetahuan lebih mendalam tentang materi Archaeobacteria dan Eubacteria
		<b>S</b>	Jika dengan <i>E-Modul</i> siswa <i>mendapatkan</i> pengetahuan lebih mendalam tentang materi Archaeobacteria dan Eubacteria
		<b>KS</b>	Jika dengan <i>E-Modul</i> siswa <i>cukup mendapatkan</i> pengetahuan lebih mendalam tentang materi Archaeobacteria dan Eubacteria
		<b>TS</b>	Jika dengan <i>E-Modul</i> siswa <i>tidak mendapatkan</i> pengetahuan lebih mendalam tentang materi Archaeobacteria dan Eubacteria
		<b>STS</b>	Jika dengan <i>E-Modul</i> siswa <i>sangat tidak mendapatkan</i> pengetahuan lebih mendalam tentang materi Archaeobacteria dan Eubacteria
11.	Kemampuan <i>E-Modul</i> dalam menyajikan materi dapat menumbuhkan rasa ingin tahu saya terhadap materi Archaeobacteria dan Eubacteria	<b>SS</b>	Jika semua materi yang disajikan dalam modul dapat <i>sangat menumbuhkan</i> rasa ingin tahu siswa terhadap materi Archaeobacteria dan Eubacteria
		<b>S</b>	Jika semua materi yang disajikan dalam modul dapat <i>menumbuhkan</i> rasa ingin tahu siswa terhadap materi Archaeobacteria dan Eubacteria
		<b>KS</b>	Jika semua materi yang disajikan dalam modul dapat <i>cukup menumbuhkan</i> rasa ingin tahu siswa terhadap materi Archaeobacteria dan Eubacteria
		<b>TS</b>	Jika semua materi yang disajikan dalam modul dapat <i>tidak menumbuhkan</i> rasa ingin tahu siswa terhadap materi Archaeobacteria dan Eubacteria
		<b>STS</b>	Jika semua materi yang disajikan dalam modul dapat <i>sangat tidak menumbuhkan</i> rasa ingin tahu siswa terhadap materi Archaeobacteria dan Eubacteria
12.	Penggunaan ukuran dan jenis huruf sudah sesuai	<b>SS</b>	Jika penggunaan ukuran dan jenis huruf sudah <i>sangat sesuai</i>
		<b>S</b>	Jika penggunaan ukuran dan jenis huruf sudah <i>sesuai</i>
		<b>KS</b>	Jika penggunaan ukuran dan jenis huruf sudah <i>cukup sesuai</i>
		<b>TS</b>	Jika penggunaan ukuran dan jenis huruf sudah <i>tidak sesuai</i>
		<b>STS</b>	Jika penggunaan ukuran dan jenis huruf sudah <i>sangat tidak sesuai</i>

No.	Indikator	Nilai	
13.	Petunjuk penggunaan <i>E-Modul</i> mudah dipahami	<b>SS</b> <b>S</b> <b>KS</b> <b>TS</b> <b>STS</b>	Jika petunjuk penggunaan <i>E-Modul sangat mudah</i> dipahami Jika petunjuk penggunaan <i>E-Modul mudah</i> dipahami Jika petunjuk penggunaan <i>E-Modul cukup mudah</i> dipahami Jika petunjuk penggunaan <i>E-Modul tidak mudah</i> dipahami Jika petunjuk penggunaan <i>E-Modul sangat tidak mudah</i> dipahami
14.	Desain tampilan <i>E-Modul</i> menarik	<b>SS</b> <b>S</b> <b>KS</b> <b>TS</b> <b>STS</b>	Jika desain tampilan <i>E-Modul sangat menarik</i> Jika desain tampilan <i>E-Modul menarik</i> Jika desain tampilan <i>E-Modul cukup menarik</i> Jika desain tampilan <i>E-Modul tidak menarik</i> Jika desain tampilan <i>E-Modul sangat tidak menarik</i>
15.	Peta konsep dan rangkuman yang disajikan dalam <i>E-Modul</i> dapat membantu saya dalam memahami konsep	<b>SS</b> <b>S</b> <b>KS</b> <b>TS</b> <b>STS</b>	Jika peta konsep dan rangkuman yang disajikan dalam <i>E-Modul sangat membantu</i> siswa dalam memahami konsep Jika peta konsep dan rangkuman yang disajikan dalam <i>E-Modul membantu</i> siswa dalam memahami konsep Jika peta konsep dan rangkuman yang disajikan dalam <i>E-Modul cukup membantu</i> siswa dalam memahami konsep Jika peta konsep dan rangkuman yang disajikan dalam <i>E-Modul tidak membantu</i> siswa dalam memahami konsep Jika peta konsep dan rangkuman yang disajikan dalam <i>E-Modul sangat tidak membantu</i> siswa dalam memahami konsep
16.	Saya dapat memahami materi dengan bantuan gambar-gambar yang memiliki kualitas yang baik	<b>SS</b> <b>S</b> <b>KS</b> <b>TS</b> <b>STS</b>	Jika siswa dapat memahami materi dengan bantuan gambar-gambar yang memiliki kualitas yang <i>sangat baik</i> Jika siswa dapat memahami materi dengan bantuan gambar-gambar yang memiliki kualitas yang <i>sangat baik</i> Jika siswa dapat memahami materi dengan bantuan gambar-gambar yang memiliki kualitas yang <i>sangat baik</i> Jika siswa dapat memahami materi dengan bantuan gambar-gambar yang memiliki kualitas yang <i>sangat baik</i> Jika siswa dapat memahami materi dengan bantuan gambar-gambar yang memiliki kualitas yang <i>sangat baik</i>
17.	Secara keseluruhan produk <i>E-Modul</i> menarik untuk dijadikan sebagai media pembelajaran materi Archaeobacteria dan Eubacteria	<b>SS</b> <b>S</b> <b>KS</b>	Jika keseluruhan produk <i>E-Modul sangat menarik</i> untuk dijadikan sebagai media pembelajaran materi Archaeobacteria dan Eubacteria Jika keseluruhan produk <i>E-Modul menarik</i> untuk dijadikan sebagai media pembelajaran materi Archaeobacteria dan Eubacteria Jika keseluruhan produk <i>E-Modul cukup menarik</i> untuk dijadikan sebagai media pembelajaran materi Archaeobacteria dan Eubacteria

No.	Indikator	Nilai	
		TS	Jika keseluruhan produk <i>E-Modul tidak menarik</i> untuk dijadikan sebagai media pembelajaran materi Archaeobacteria dan Eubacteria
		STS	Jika keseluruhan produk <i>E-Modul sangat tidak menarik</i> untuk dijadikan sebagai media pembelajaran materi Archaeobacteria dan Eubacteria



## Lampiran 2

### TABULASI DAN PERHITUNGAN KUALITAS E-MODUL ARCHAEBACTERIA DAN EUBACTERIA BERDASARKAN PEROLEHAN SKOR

Tabel Perhitungan Kualitas E-Modul Archaebacteria dan Eubacteria secara Keseluruhan

Aspek	Jumlah Butir	Skor Tertinggi Ideal	Skor Terendah Ideal	Mi	Sbi	$\Sigma$ Skor	Skor Rata-rata	Mi+1,80 Sbi	Mi+0,60 Sbi	Mi-0,60 Sbi	Mi-1,80 Sbi	Persentase Keidealan	Kategori
A	4	20	4	12	2,67	151	16,78	16,80	13,60	10,40	7,20	83,90	Sangat Baik
B	5	25	5	15	3,33	197	21,89	21,00	17,00	13,00	9,00	87,56	Sangat Baik
C	3	15	3	9	2,00	119	13,22	12,60	10,20	7,80	5,40	88,13	Sangat Baik
D	4	20	4	12	2,67	158	17,56	16,80	13,60	10,40	7,20	87,80	Sangat Baik
E	2	10	2	6	1,33	80	8,89	8,40	6,80	5,20	3,60	88,90	Sangat Baik
F	2	10	2	6	1,33	80	8,89	8,40	6,80	5,20	3,60	88,90	Sangat Baik
G	1	5	1	3	0,67	40	4,44	4,20	3,40	2,60	1,80	88,80	Sangat Baik
H	1	5	1	3	0,67	42	4,67	4,20	3,40	2,60	1,80	93,40	Sangat Baik
I	3	15	3	9	2,00	120	13,33	12,60	10,20	7,80	5,40	88,87	Sangat Baik
J	2	10	2	6	1,33	83	9,22	8,40	6,80	5,20	3,60	92,20	Sangat Baik
K	4	20	4	12	2,67	159	17,67	16,80	13,60	10,40	7,20	88,35	Sangat Baik
L	2	10	2	6	1,33	84	9,33	8,40	6,80	5,20	3,60	93,30	Sangat Baik
<b>Jumlah</b>	<b>33</b>	<b>165</b>	<b>33</b>	<b>99</b>	<b>22</b>	<b>1313</b>	<b>145,89</b>	<b>138,60</b>	<b>112,20</b>	<b>85,80</b>	<b>59,40</b>	<b>88,42</b>	<b>Sangat Baik</b>

- A. Kebahasaan
- B. Materi
- C. Evaluasi
- D. Tampilan Desain Layar

- E. Kemudahan Pengoprasian
- F. Format
- G. Sound
- H. Animasi

- I. Kualitas Tampilan
- J. Rekayasa Perangkat Lunak
- K. *Interface*
- L. Keefektifan Navigasi

**Tabel Perhitungan Kualitas E-Modul Archaeobacteria dan Eubacteria Berdasarkan Penilaian Oleh Ahli Materi**

Aspek	Jumlah Butir	Skor Tertinggi Ideal	Skor Terendah Ideal	Mi	Sbi	$\Sigma$ Skor	Skor Rata-rata	Mi+1,80 Sbi	Mi+0,60 Sbi	Mi-0,60 Sbi	Mi-1,80 Sbi	Persentase Keidealan	Kategori
A	4	20	4	12	2,67	16	16	16,80	13,60	10,40	7,20	80,00	Baik
B	5	25	5	15	3,33	21	21	21,00	17,00	13,00	9,00	84,00	Sangat Baik
C	3	15	3	9	2,00	13	13	12,60	10,20	7,80	5,40	86,67	Sangat Baik
<b>Jumlah</b>	<b>12</b>	<b>60</b>	<b>12</b>	<b>36</b>	<b>8,00</b>	<b>50</b>	<b>50</b>	<b>50,40</b>	<b>40,80</b>	<b>31,20</b>	<b>21,60</b>	<b>83,33</b>	<b>Sangat Baik</b>

A. Kebahasaan

B. Materi

C. Evaluasi

**Tabel Perhitungan Kualitas E-Modul Archaeobacteria dan Eubacteria Berdasarkan Penilaian Oleh Ahli Media**

Aspek	Jumlah Butir	Skor Tertinggi Ideal	Skor Terendah Ideal	Mi	Sbi	$\Sigma$ Skor	Skor Rata-rata	Mi+1,80 Sbi	Mi+0,60 Sbi	Mi-0,60 Sbi	Mi-1,80 Sbi	Persentase Keidealan	Kategori
A	4	20	4	12	2,67	20	20	16,80	13,60	10,40	7,20	100,00	Sangat Baik
B	2	10	2	6	1,33	6	6	8,40	6,80	5,20	3,60	60,00	Cukup
C	2	10	2	6	1,33	10	10	8,40	6,80	5,20	3,60	100,00	Sangat Baik
D	1	5	1	3	0,67	5	5	4,20	3,40	2,60	1,80	100,00	Sangat Baik
E	1	5	1	3	0,67	5	5	4,20	3,40	2,60	1,80	100,00	Sangat Baik
F	3	15	3	9	2,00	12	12	12,60	10,20	7,80	5,40	80,00	Baik
G	2	10	2	6	1,33	10	10	8,40	6,80	5,20	3,60	100,00	Sangat Baik
H	4	20	4	12	2,67	20	20	16,80	13,60	10,40	7,20	100,00	Sangat Baik
I	2	10	2	6	1,33	10	10	8,40	6,80	5,20	3,60	100,00	Sangat Baik
<b>Jumlah</b>	<b>21</b>	<b>105</b>	<b>21</b>	<b>63</b>	<b>14,00</b>	<b>98</b>	<b>98</b>	<b>88,20</b>	<b>71,40</b>	<b>54,60</b>	<b>37,80</b>	<b>93,33</b>	<b>Sangat Baik</b>

A. Tampilan Desain Layar

B. Kemudahan Pengoprasian

C. Format

D. Sound

E. Animasi

F. Kualitas Tampilan

G. Rekayasa Perangkat Lunak

H. Interface

I. Keefektifan Navigasi

**Tabel Perhitungan Kualitas E-Modul Archaeobacteria dan Eubacteria Berdasarkan Penilaian Oleh Peer Reviewer**

Aspek	Jumlah Butir	Skor Tertinggi Ideal	Skor Terendah Ideal	Mi	Sbi	$\sum$ Skor	Skor Rata-rata	Mi+1,80 Sbi	Mi+0,60 Sbi	Mi-0,60 Sbi	Mi-1,80 Sbi	Persentase Keidealan	Kategori
A	4	20	4	12	2,67	85	17,00	16,80	13,60	10,40	7,20	85,00	Sangat Baik
B	5	25	5	15	3,33	112	22,40	21,00	17,00	13,00	9,00	89,60	Sangat Baik
C	3	15	3	9	2,00	68	13,60	12,60	10,20	7,80	5,40	90,67	Sangat Baik
D	4	20	4	12	2,67	82	16,40	16,80	13,60	10,40	7,20	82,00	Sangat Baik
E	2	10	2	6	1,33	46	9,20	8,40	6,80	5,20	3,60	92,00	Sangat Baik
F	2	10	2	6	1,33	42	8,40	8,40	6,80	5,20	3,60	84,00	Sangat Baik
G	1	5	1	3	0,67	22	4,40	4,20	3,40	2,60	1,80	88,00	Sangat Baik
H	1	5	1	3	0,67	24	4,80	4,20	3,40	2,60	1,80	96,00	Sangat Baik
I	3	15	3	9	2,00	66	13,20	12,60	10,20	7,80	5,40	88,00	Sangat Baik
J	2	10	2	6	1,33	45	9,00	8,40	6,80	5,20	3,60	90,00	Sangat Baik
K	4	20	4	12	2,67	84	16,80	16,80	13,60	10,40	7,20	84,00	Sangat Baik
L	2	10	2	6	1,33	47	9,40	8,40	6,80	5,20	3,60	94,00	Sangat Baik
<b>Jumlah</b>	<b>33</b>	<b>165</b>	<b>33</b>	<b>99</b>	<b>22</b>	<b>723</b>	<b>144,60</b>	<b>138,60</b>	<b>112,20</b>	<b>85,80</b>	<b>59,40</b>	<b>87,64</b>	<b>Sangat Baik</b>

E. Kebahasaan  
 F. Materi  
 G. Evaluasi  
 H. Tampilan Desain Layar

E. Kemudahan Pengoprasian  
 F. Format  
 G. Sound  
 H. Animasi

I. Kualitas Tampilan  
 J. Rekayasa Perangkat Lunak  
 K. *Interface*  
 L. Keefektifan Navigasi

**Tabel Perhitungan Kualitas E-Modul Archaeobacteria dan Eubacteria Berdasarkan Penilaian Oleh Guru Biologi**

Aspek	Jumlah Butir	Skor Tertinggi Ideal	Skor Terendah Ideal	Mi	Sbi	$\sum$ Skor	Skor Rata-rata	Mi+1,80 Sbi	Mi+0,60 Sbi	Mi-0,60 Sbi	Mi-1,80 Sbi	Persentase Keidealan	Kategori
A	4	20	4	12	2,67	50	16,67	16,80	13,60	10,40	7,20	83,35	Sangat Baik
B	5	25	5	15	3,33	64	21,33	21,00	17,00	13,00	9,00	85,32	Sangat Baik
C	3	15	3	9	2,00	38	12,67	12,60	10,20	7,80	5,40	84,47	Sangat Baik
D	4	20	4	12	2,67	56	18,67	16,80	13,60	10,40	7,20	93,35	Sangat Baik

E	2	10	2	6	1,33	28	9,33	8,40	6,80	5,20	3,60	93,30	Sangat Baik
F	2	10	2	6	1,33	28	9,33	8,40	6,80	5,20	3,60	93,30	Sangat Baik
G	1	5	1	3	0,67	13	4,33	4,20	3,40	2,60	1,80	86,60	Sangat Baik
H	1	5	1	3	0,67	13	4,33	4,20	3,40	2,60	1,80	86,60	Sangat Baik
I	3	15	3	9	2,00	42	14,00	12,60	10,20	7,80	5,40	93,33	Sangat Baik
J	2	10	2	6	1,33	28	9,33	8,40	6,80	5,20	3,60	93,30	Sangat Baik
K	4	20	4	12	2,67	55	18,33	16,80	13,60	10,40	7,20	91,65	Sangat Baik
L	2	10	2	6	1,33	27	9,00	8,40	6,80	5,20	3,60	90,00	Sangat Baik
<b>Jumlah</b>	<b>33</b>	<b>165</b>	<b>33</b>	<b>99</b>	<b>22</b>	<b>442</b>	<b>147,33</b>	<b>138,60</b>	<b>112,20</b>	<b>85,80</b>	<b>59,40</b>	<b>89,29</b>	<b>Sangat Baik</b>

- A. Kebahasaan
- B. Materi
- C. Evaluasi
- D. Tampilan Desain Layar

- E. Kemudahan Pengoprasian
- F. Format
- G. Sound
- H. Animasi

- I. Kualitas Tampilan
- J. Rekayasa Perangkat Lunak
- K. *Interface*
- L. Keefektifan Navigasi

**Tabel Perhitungan Kualitas E-Modul Archaebacteria dan Eubacteria Berdasarkan Penilaian Oleh Siswa**

Aspek	Jumlah Butir	Skor Tertinggi Ideal	Skor Terendah Ideal	Mi	Sbi	$\Sigma$ Skor	Skor Rata-rata	Mi+1,80 Sbi	Mi+0,60 Sbi	Mi-0,60 Sbi	Mi-1,80 Sbi	Persentase Keidealan	Kategori
A	4	20	4	12	2,67	528	17,60	16,80	13,60	10,40	7,20	88,00	Sangat Baik
B	8	40	8	24	5,33	1036	34,53	33,60	27,20	20,80	14,40	86,33	Sangat Baik
C	5	25	5	15	3,33	625	20,83	21,00	17,00	13,00	9,00	83,32	Sangat Baik
<b>Jumlah</b>	<b>17</b>	<b>85</b>	<b>17</b>	<b>51</b>	<b>11,33</b>	<b>2189</b>	<b>72,96</b>	<b>71,40</b>	<b>57,80</b>	<b>44,20</b>	<b>30,60</b>	<b>85,84</b>	<b>Sangat Baik</b>

- A. Minat

- B. Penguasaan Materi

- C. Tampilan





KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
 KANTOR KEMENTERIAN AGAMA KABUPATEN SLEMAN  
**MADRASAH ALIYAH NEGERI 2 SLEMAN (MAN MAGUWOHARJO)**  
 Jl. Raya Tajem, Tajem, RT.03/RW.31 Maguwoharjo Depok Sleman Yogyakarta Kode Pos 55282  
 Telephon. 0274-4462707; Faximili. 0274-4462707,  
 E-Mail: maguwoharjoman@yahoo.co.id

**SURAT KETERANGAN**

Nomor : B-135/Ma.12.09/PP.00.6/03/2017

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Drs. Aris Fu'ad  
 NIP. : 19661215 199303 1 004  
 Pangkat / Golongan : Pembina (IV/a)  
 Jabatan : Kepala MAN 2 Sleman.

Menerangkan bahwa :

Nama : Yuni Dian Ristanti.  
 N I M : 12680008  
 Program Studi : Pendidikan Biologi.  
 Fakultas : Sains dan Teknologi.  
 Lembaga : Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.

telah melaksanakan Penelitian dengan Judul : "***Pengembangan E-Modul Dengan Aplikasi KVISOFT FLIPBOOK MAKER Pada Materi Pokok Archaeobacteria dan Eubacteria untuk Siswa Kelas X SMA/MA***", di MAN 2 Sleman (MAN Maguwoharjo), pada tanggal, 6 – 10 Maret 2017.

Demikian Surat Keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Maguwoharjo, 11 Maret 2017.

Kepala,



Aris Fu'ad



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
 KANTOR KEMENTERIAN AGAMA KABUPATEN BANTUL  
 MADRASAH ALIYAH NEGERI 3 BANTUL  
 Alamat : Jl. Imogiri Timur Km 10 Wonokromo Pos Pleret 55791 Bantul  
 Telp.(0274) 4415275, 4415219 Email : tumanwk@gmail.com

## SURAT KETERANGAN

Nomor :B- /Ma.12.05/TL.00/ 03 /2017

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Ali Asmu'i, S.Ag, M.Pd  
 NIP : 197407222007101002  
 Pangkat/Gol. : Penata / III c  
 Jabatan : Kepala MAN 3 Bantul

menerangkan bahwa,

Nama : Yuni Dian Ristanti  
 N I M : 12680008  
 Program Studi : Pendidikan Biologi  
 Fakultas/PT : Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.

benar-benar telah melaksanakan penelitian di MAN 3 Bantul pada tanggal 14 Maret 2017 dengan baik. Penelitian dalam rangka penulisan skripsi yang berjudul **“PENGEMBANGAN E-MODUL DENGAN APLIKASI KVISOFT FLIPBOOK MAKER PADA MATERI POKOK ARCHAEBACTERIA DAN EUBACTERIA UNTUK SISWA KELAS X SMA/MA”**.

Demikian surat keterangan ini diterbitkan, untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Wonokromo, 16 Maret 2017  
 Kepala,







**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
KANTOR KEMENTERIAN AGAMA KABUPATEN BANTUL  
MADRASAH ALIYAH NEGERI 4 BANTUL YOGYAKARTA**

Jalan Lingkar Timur, Pranti, Banguntapan, Bantul, 55198, Telp. (0274) 452188  
<http://www.manlabuin.sch.id>

**SURAT KETERANGAN**

Nomor : B- 160 /Ma.12.15/PP.00.6/03/2017

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala MAN 4 Bantul Yogyakarta, menerangkan dengan sebenarnya bahwa mahasiswa /mahasiswi yang namanya tersebut di bawah ini:

Nama : YUNI DIAN RISTANTI  
NIM : 12680008  
Program Study : Pendidikan Biologi  
Fakultas : Sains dan Teknologi, UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta  
Alamat : Gendheng, GK 4 No. 675, Baciro, Gondokusuman,  
Yogyakarta

adalah benar-benar telah melaksanakan penelitian untuk kelengkapan penyusunan skripsi dengan judul "Pengembangan E-Modul Dengan Aplikasi Kvisoft Flipbook Maker Pada Materi Pokok Archaeobacteria Dan Eubacteria Untuk Siswa Kelas X SMA/MA" yang dijadwalkan pada tanggal 10 Maret 2017 sampai dengan 06 April 2017 pada MAN 4 Bantul Yogyakarta.

Demikian Surat Keterangan ini dibuat dengan sebenarnya dan dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Bantul; 20 Maret 2017  
Kepala Madrasah



Mohamad Yusuf

## CURICULUM VITAE

### I. Identitas Diri

Nama : Yuni Dian Ristanti  
Jenis Kelamin : Perempuan  
Tempat, tanggal lahir : Batang, 18 Juni 1994  
Alamat : Kepuh RT. 02, RW. 02, Limpung, Batang  
Email : dianriyadi777@gmail.com  
No. HP : 085740388634



### II. Pendidikan Formal

- 2000-2006 SD Negeri Kepuh
- 2006-2009 SMP Negeri 1 Limpung
- 2009-2012 SMA Negeri 1 Subah
- 2012-2017 S1 Pendidikan Biologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

### III. Pengalaman Magang

Asisten Praktikum Mata Kuliah Mikrobiologi UIN Sunan Kalijaga (Maret-Mei 2017)

### IV. Prestasi

- Juara 1 Pencak Silat Kelas C Putri Tingkat Kabupaten (2010)
- Juara 2 Pencak Silat Kelas C Putri Tingkat Karesidenan (2010)
- Juara 1 Pencak Silat Kelas A Putri Tingkat Kabupaten (2011)
- Juara 2 Pencak Silat Kelas A Putri Tingkat Karesidenan (2011)