

ARTIKEL ILMIAH

**PENGEMBANGAN MEDIA *E-LEARNING* BILINGUAL INTERAKTIF BERBASIS
ISPRING SUITE 8 PADA MATERI PROTOZOA
UNTUK SISWA KELAS X SMA**



**OLEH
DIAN RATNA SARI
RSA1C414008**

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS JAMBI
JANUARI 2018**

**PENGEMBANGAN MEDIA *E-LEARNING* BILINGUAL INTERAKTIF BERBASIS
ISPRING SUITE 8 PADA MATERI PROTOZOA
UNTUK SISWA KELAS X SMA**

Oleh:

Dian Ratna Sari¹⁾, Asni Johari²⁾, Harlis²⁾

¹⁾Mahasiswa Pendidikan Biologi Jurusan PMIPA FKIP Universitas Jambi

²⁾Dosen Pembimbing Skripsi

Email: ¹⁾dianratna.sari15@yahoo.com

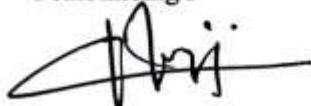
ABSTRAK

Proses pembelajaran submateri Protozoa terdiri dari berbagai istilah dalam bahasa latin yang sulit dipahami siswa. Selain itu, pembelajaran pada submateri Protozoa tidak disampaikan secara langsung oleh guru karena berbagai kegiatan insidental seperti rapat guru, kegiatan organisasi intra sekolah dan lain-lain yang menyita waktu pembelajaran Biologi. Sehingga guru hanya memberikan tugas yang berkenaan dengan submateri Protozoa. Hal tersebut berdampak pada rendahnya rata-rata hasil ulangan harian submateri Protozoa pada siswa kelas X SMAN 1 Kota Jambi. Selain itu, media pembelajaran yang mendukung pembelajaran biologi submateri Protozoa masih sangat kurang dan tidak mencakup materi pembelajaran dengan lengkap. Oleh sebab itu, untuk mengatasi problematika pembelajaran di atas, siswa dapat menggunakan media *e-learning* bilingual interaktif berbasis *iSpring Suite 8* dalam mempelajari submateri Protozoa. Penelitian ini dilakukan di SMAN 1 Kota Jambi. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media *e-learning* bilingual interaktif berbasis *iSpring Suite 8* pada submateri Protozoa dan menguji kelayakannya, mengetahui penilaian guru mata pelajaran Biologi (1 orang) dan uji kelompok kecil (9 orang siswa kelas X MIPA 1) serta uji kelompok besar (33 orang siswa kelas X MIPA 2) yang sudah pernah mempelajari materi Protozoa. Penelitian ini menggunakan model pengembangan ADDIE yang terdiri dari lima tahap, yaitu: analisis, desain, pengembangan, implementasi dan evaluasi. Instrumen pengumpulan data dalam penelitian ini yaitu berupa angket. Produk yang telah dikembangkan kemudian divalidasi oleh tim ahli yang terdiri dari ahli materi dan ahli media. Jenis data dalam penelitian ini adalah data kuantitatif dan data kualitatif. Hasil validasi oleh ahli materi diperoleh skor akhir 38 dan persentase 79,17% dengan kategori "Baik" dan hasil validasi oleh ahli media (desain) diperoleh skor akhir 36 atau 75% dengan kategori "Baik". Hasil penilaian guru diperoleh skor 44 dan persentase 91,67% dengan kategori "Sangat Baik" dan ujicoba kelompok kecil diperoleh skor 373 dan persentase 86,34% dengan kategori "Baik" serta ujicoba kelompok besar diperoleh skor 1.458 dan persentase 92,05% dengan kategori "Baik". Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa Media *E-Learning* Bilingual Interaktif Berbasis *iSpring Suite 8* Pada Materi Protozoa Untuk Siswa Kelas X SMA layak digunakan pada kegiatan pembelajaran di kelas ataupun sebagai bahan ajar/ pedoman belajar mandiri bagi peserta didik. Kekurangan pada produk ini dapat diperbaiki pada penelitian pengembangan selanjutnya yang relevan.

Kata Kunci : *e-Learning*, Bilingual, *iSpring Suite 8*, Protozoa

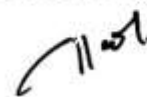
Jambi, 31 Januari 2018
Mengetahui dan menyetujui

Pembimbing I



Prof. Dr. Dra. Asni Johari, M.Si
NIP. 196811081993032002

Pembimbing II



Dra. Harlis, M.Si
NIP. 196211041991022001

THE DEVELOPMENT OF E-LEARNING BILINGUAL INTERACTIVE MEDIA BASED ON ISPRING SUITE 8 ON PROTOZOA MATERIAL FOR X GRADER SENIOR HIGH SCHOOL

By:

Dian Ratna Sari¹⁾, Asni Johari²⁾, Harlis²⁾

¹⁾The Student of Biology Education Study Program of Science and Mathematics Education
Department, Education and Teacher Training Faculty of Jambi University

²⁾Thesis Advisor

Email: ¹⁾dianratna.sari15@yahoo.com

ABSTRACT

Learning process in Protozoa submaterial consists of various terms in Latin that are difficult to understand students. In addition, lessons on Protozoa submaterial were not conveyed directly by the teacher due to various incidental activities like teacher's meeting, student council organization activities and others. So the teacher only gives assignments regarding to the Protozoan submaterial. It affects the low average of daily re-submission of Protozoan submaterial in X graders Senior High School 1 Jambi city. In addition, instructional media that support Protozoa submaterial in Biology learning are still lacked and do not include complete learning materials. Therefore, to overcome the problematic learning above, students can use the interactive bilingual e-learning media based on iSpring Suite 8 in learning Protozoan submaterial. This research was conducted at SMAN 1 Kota Jambi. This study aims to develop an interactive bilingual e-learning media based on iSpring Suite 8 on Protozoa submaterial and test its feasibility, know the assessment of Biology subject teachers (1 person) and small group test (9 students of class X Science I) and large group test (33 students of class X science 2) who have studied Protozoa material. This study uses ADDIE development model which consists of five stages: analysis, design, development, implementation and evaluation. The instrument of data collection in this research is in the form of questionnaire. The products that have been developed are then validated by a team of experts consisting of material experts and media experts. The types of data in this study are quantitative data and qualitative data. The result of validation by the material expert obtained the final score of 38 and the percentage of 79.17% with the category of "Good" and the results of validation by the media expert (design) obtained the final score of 36 or 75% with the category "Good". The result of the teacher's appraisal was obtained by score 44 and the percentage of 91,67% with the category of "Very Good" and small group trial obtained score 373 and percentage 86,34% with category "Good" and large group trial obtained score 1,458 and 92,05% category "Good". Based on the results of the study can be concluded that the Media E-Learning Bilingual Interactive Based iSpring Suite 8 In Protozoa Materials For High School Grade X students are eligible to be used in learning activities in the classroom or as learning materials for independent learners. The lacks of this product can be corrected in relevant development studies.

Keywords: e-Learning, Bilingual, iSpring Suite 8, Protozoa

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Peningkatan mutu pendidikan dalam pembelajaran di sekolah terwujud dalam berbagai aspek. Salah satunya yakni dengan pengadaan kelas bilingual, kelas unggulan ataupun kelas akselerasi. Menurut Fauzi (2014:2), metode bilingual merupakan metode penggabungan dua bahasa untuk menyampaikan materi dengan tujuan menguatkan kompetensi peserta didik dalam berbahasa asing khususnya Bahasa Inggris. Penggunaan Bahasa Inggris yang dijadikan bahasa internasional bagi pelajar mutlak dibutuhkan dalam menyongsong era globalisasi karena bahasa memiliki posisi yang strategis dalam pengembangan ilmu pengetahuan, teknologi dan pembangunan.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru Biologi kelas X SMA Negeri 1 Kota Jambi yang sebelumnya telah menerapkan kelas unggulan, didapatkan informasi bahwa dalam pembelajaran submateri protozoa termasuk sebagai salah satu submateri yang sulit karena banyak menggunakan bahasa Latin dan istilah ilmiah yang jarang digunakan dalam kehidupan sehari-hari sehingga siswa mengalami kesulitan dalam memahami materi tersebut. Di sisi lain minat baca siswa terhadap *textbook* masih kurang. Kemudian, pada pembelajaran submateri protozoa tidak dilakukan penyampaian materi secara langsung oleh guru biologi dikarenakan berbagai kendala terutama karena terbatasnya waktu tatap muka untuk pembelajaran yang disebabkan oleh berbagai kegiatan insidental seperti rapat guru, pergeseran jam pelajaran yang tidak sesuai dengan jadwal dan kegiatan-kegiatan yang bersifat insidental lainnya serta tidak semua siswa memiliki *textbook* mengenai protozoa.

Selain itu, siswa juga mengalami kesulitan dalam pemahaman istilah-istilah dalam submateri protozoa dan cenderung menghafal. Hal ini berdampak pada rata-rata hasil belajar siswa kelas X pada ulangan harian submateri protozoa yang tergolong masih rendah, beberapa kelas memiliki nilai

rata-rata di bawah Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) yang diketahui bahwa nilai KKM yang ditetapkan yakni 67.

Permasalahan yang di atas dapat diselesaikan dengan berbagai solusi, satu diantaranya dengan penyediaan media pembelajaran. Media pembelajaran adalah suatu alat yang digunakan oleh peserta didik dalam pembelajaran meskipun tanpa adanya bimbingan guru secara langsung. Media pembelajaran yang akan dikembangkan yakni berupa *e-Learning* bilingual interaktif. *E-learning* berfungsi sebagai komplemen (pelengkap), yaitu: materinya diprogramkan untuk melengkapi materi pembelajaran yang diterima peserta didik di dalam kelas. Disini berarti materi *e-learning* diprogramkan untuk menjadi materi *reinforcement* (penguatan) atau remedial bagi peserta didik di dalam mengikuti kegiatan pembelajaran konvensional (Darmawan,2014:30).

Berikutnya, bilingual adalah metode penyampaian materi dalam bahasa Indonesia dan Inggris. Ada dua faktor utama yang mendorong pentingnya kelas bilingual yaitu pertama, sumber daya manusia yang tangguh sangat diperlukan dan kedua, mengingat sebagian besar ilmu seperti matematika, fisika, biologi, kimia dan teknologi disebarluaskan dalam bahasa Inggris (Nuha, 2014:72).

Selanjutnya, multimedia interaktif adalah suatu tampilan multimedia yang dirancang oleh desainer agar tampilannya memenuhi fungsi menginformasikan pesan dan memiliki interaktifitas kepada penggunanya (*user*) (Munir,2015:110).

Aplikasi yang digunakan dalam mengembangkan media *e-learning* bilingual interaktif ini yakni *iSpring Suite 8* yang merupakan software yang tepat untuk membuat berbagai bentuk sajian yang dapat mengintegrasikan berbagai media seperti: slide presentation, video, animasi, quiz dan suara.

Berdasarkan fakta-fakta potensi dan masalah di atas, maka dirasa sangat perlu untuk dilakukan penelitian pengembangan mengenai media *e-Learning* interaktif pada materi protozoa dengan menggunakan dua

bahasa yakni bahasa Indonesia dan bahasa Inggris yang dilengkapi dengan gambar dan video pendukungnya, penelitian ini berjudul: **“Pengembangan Media *e-Learning* Bilingual Interaktif Berbasis *iSpring Suite 8* pada Materi Protozoa untuk Siswa Kelas X SMA”**.

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimanakah mengembangkan *e-learning* bilingual interaktif berbasis *iSpring Suite 8* pada materi protozoa untuk siswa kelas X SMA?
2. Bagaimana kelayakan media *e-learning* bilingual interaktif berbasis *iSpring Suite 8* pada materi protozoa untuk siswa kelas X SMA?
3. Bagaimanakah respon guru mengenai pengembangan *e-learning* bilingual interaktif berbasis *iSpring Suite 8* pada materi protozoa untuk siswa kelas X SMA?
4. Bagaimanakah respon siswa terhadap pengembangan *e-learning* bilingual interaktif berbasis *iSpring Suite 8* pada materi protozoa untuk siswa kelas SMA?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Untuk mengembangkan *e-learning* bilingual interaktif berbasis *iSpring Suite 8* pada materi protozoa untuk siswa kelas X SMA
2. Untuk mengetahui kelayakan media *e-learning* bilingual interaktif berbasis *iSpring Suite 8* pada materi protozoa untuk siswa kelas X SMA
3. Untuk mengetahui respon guru mengenai pengembangan *e-learning* bilingual interaktif berbasis *iSpring Suite 8* pada materi protozoa untuk siswa kelas X SMA
4. Untuk mengetahui respon siswa terhadap pengembangan *e-learning* bilingual interaktif berbasis *iSpring Suite 8* pada materi protozoa untuk siswa kelas X SMA

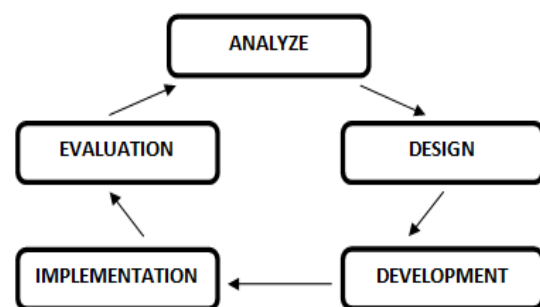
1.4 Manfaat Penelitian

1. Media *e-learning* bilingual interaktif dapat menjadi alat bantu bagi guru dalam menyampaikan pembelajaran pada materi protozoa untuk siswa kelas X SMA
2. Mempermudah pemahaman siswa dalam mempelajari materi Protozoa karena dapat dipelajari secara mandiri disertai dengan tampilan materi yang lebih menarik
3. Media *e-learning* bilingual interaktif ini meningkatkan kemampuan siswa dalam berkomunikasi menggunakan bahasa Inggris
4. Menambah informasi dan wawasan siswa mengenai materi-materi protozoa yang berasal dari berbagai literatur internasional
5. Media *e-learning* bilingual interaktif dapat menjadi masukan kepada guru biologi karena dapat dijadikan salah satu media pembelajaran bagi siswa

METODE PENELITIAN

3.1 Model Pengembangan

Model penelitian pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah model pengembangan ADDIE yang terdiri dari 5 tahap yaitu analisis (*analysis*), desain (*design*), pengembangan (*development*), pelaksanaan (*implementation*) dan evaluasi (*evaluation*). Adapun langkah-langkah pengembangan dengan model ADDIE dapat dilihat pada gambar berikut ini:



Gambar 3.1 Model Pengembangan ADDIE (Lee & Owens, 2004:3).

3.2 Prosedur Pengembangan

1. Tahap Analisis

Tahapan analisis yang dilakukan adalah analisis materi dan analisis media pembelajaran.

2. Tahap Desain

Pada tahap desain hal yang dilakukan adalah penjadwalan desain dan pembuatan media melalui tahap pengumpulan materi, gambar, video dan soal-soal latihan, penerjemahan materi dan video ke dalam bahasa Inggris kemudian tahap mendesain produk.

3. Tahap Pengembangan

Tahap pengembangan merupakan suatu proses yang dilakukan untuk mewujudkan desain yang telah dirancang menjadi sebuah produk. Produk yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah media *e-learning* bilingual interaktif berbasis *iSpring Suite 8* pada materi Protozoa. Sebelum media *e-Learning* bilingual interaktif yang dihasilkan dan dikembangkan diujicobakan, maka media *e-Learning* bilingual interaktif tersebut harus divalidasi dahulu oleh tim ahli, yaitu ahli media (desain) dan ahli materi. Setelah media *e-Learning* bilingual interaktif divalidasi oleh tim ahli maka dilakukanlah revisi produk sesuai dengan penilaian dan saran-saran validasi dari tim ahli. Setelah hasil revisi media *e-Learning* bilingual interaktif selesai dan dianggap baik baru tahap ujicoba kelompok kecil dilakukan. Ujicoba produk dilakukan dengan menggunakan angket untuk mendapatkan tanggapan mengenai produk yang dihasilkan. Berikutnya, dilakukan revisi kemudian dilanjutkan lagi dengan uji coba kelompok besar.

4. Tahap Implementasi

Tahap implementasi merupakan langkah penerapan produk. Media *e-Learning* bilingual interaktif yang telah di validasi oleh tim ahli (validator), diujicobakan pada guru dan ujicoba kelompok kecil yang terdiri dari 9 orang dan uji coba kelompok besar yang terdiri dari 33 orang. Penilaian oleh responden dilakukan melalui angket. Penelitian ini dilakukan di SMA Negeri 1 Kota Jambi pada kelas X MIPA 1 dan 2 semester ganjil, hal ini dikarenakan pada saat ujicoba dilakukan

peserta didik tersebut sudah pernah mempelajari materi Protozoa.

5. Tahap Evaluasi

Tahap evaluasi dilakukan beberapa tahap yaitu evaluasi yang dilakukan ahli media dan ahli materi melalui proses validasi produk, kemudian merevisi produk berdasarkan penilaian dan saran dari ahli media (desain) dan ahli materi serta hasil dari validasi yang telah dilakukan diujicobakan pada guru dan ke dalam kelompok kecil sebanyak 9 orang peserta didik serta dalam uji coba kelompok besar sebanyak 33 orang, ujicoba ini dilakukan untuk melihat respon guru dan peserta didik terhadap media *e-Learning* bilingual interaktif dari segi desain media *e-Learning* bilingual interaktif hingga pengoperasian media *e-Learning* bilingual interaktif dengan tujuan untuk melihat layak atau tidak media *e-Learning* bilingual interaktif ini digunakan.

3.3 Ujicoba Produk

Produk hasil pengembangan yang telah selesai dibuat berupa media *e-Learning* bilingual interaktif akan dilakukan ujicoba terhadap responden untuk menguji respon guru dan peserta didik terhadap produk, kesesuaian produk dengan materi serta kelayakan produk tersebut. Pelaksanaan ujicoba ini bertujuan untuk mengevaluasi dan mengetahui kelayakan produk yang telah dibuat.

3.3.1 Subjek Ujicoba

Subjek ujicoba produk media *e-Learning* bilingual interaktif ini antara lain adalah validator meliputi ahli media (desain) dan ahli materi serta guru dan peserta didik melalui ujicoba kelompok kecil dan uji coba kelompok besar. Jumlah guru yang memberi penilaian melalui angket adalah 1 orang guru bidang studi Biologi. Jumlah subjek ujicoba kelompok kecil adalah 9 orang peserta didik kelas X MIPA 1 yang masing-masing peserta didik memiliki tingkat kemampuan akademik yang berbeda-beda. Berikutnya, jumlah subjek ujicoba kelompok besar adalah 33 orang

peserta didik kelas X MIPA 2. Hal ini dilatar belakangi oleh pendapat Arikunto (2014:254), ujicoba kelompok kecil melibatkan 4-14 responden dan untuk kelompok besar antara 15-50 responden. Alasan produk diujicobakan pada peserta didik kelas X MIPA 1 dan 2, karena peserta didik telah mempelajari materi Protozoa dan hal ini tidak terjadi pada kelas-kelas lainnya.

3.3.2 Jenis Data

Jenis data yang digunakan pada pengembangan media *e-Learning* bilingual interaktif ini berupa data kuantitatif yang diperoleh melalui angket dan data kualitatif yang diperoleh berdasarkan saran-saran yang diterima dari validator maupun guru dan peserta didik.

3.3.3 Instrumen Pengumpulan Data

Penelitian pengembangan ini menggunakan instrumen pengumpulan data berupa angket. Jenis angket yang digunakan dalam pengembangan media *e-Learning* bilingual interaktif ini adalah angket terbuka dan angket tertutup, angket tertutup dan terbuka digunakan untuk tim ahli (ahli materi dan ahli media) sedangkan angket tertutup digunakan oleh guru dan peserta didik pada ujicoba kelompok kecil.

3.3.4 Teknik Analisis Data

Data yang diperoleh dalam penelitian ini berupa data kualitatif dan kuantitatif. Data kualitatif merupakan data yang berupa tanggapan, saran dan masukan dari tim validator, sedangkan data kuantitatif merupakan data yang berupa angka-angka yang diperoleh dari skor angket yang telah diisi oleh tim validator, guru, dan peserta didik. Selanjutnya data tersebut dianalisis dengan menggunakan Skala *Likert*.

HASIL DAN PENGEMBANGAN

4.1 Hasil Pengembangan

1. Media *e-Learning* Bilingual Interaktif Berbasis *Ispring Suite 8* pada Materi

Protozoa untuk Siswa MIPA Kelas X SMA

2. Penilaian validasi dari dua tim ahli, yaitu oleh ahli media dan ahli materi terhadap desain media dan isi materi media *e-learning* bilingual interaktif berbasis *Ispring Suite 8* yang dikembangkan hingga tahap ujicoba dapat dilakukan
3. Penilaian respon guru bidang studi Biologi. Penilaian respon guru dilakukan dengan menyebarkan angket pada 1 orang guru bidang studi Biologi di SMA Negeri 1 Kota Jambi
4. Respon subjek ujicoba (siswa) terhadap media *e-learning* bilingual interaktif berbasis *Ispring Suite 8* yang telah dikembangkan dan dituangkan dalam angket diberikan pada 9 orang (sebagai kelompok kecil) dan 33 orang (sebagai kelompok besar) pada siswa MIPA kelas X SMA N 1 Kota Jambi.

4.1.1 Prosedur Pengembangan

1. Tahap Analisis (*Analysis*)

Beberapa tahap analisis kebutuhan yang dilakukan adalah analisis materi dan media pembelajaran. Hasil dari analisis materi yakni salah satu dari submateri tersulit dalam pembelajaran Biologi adalah Protista karena materi tersebut terdiri dari kelompok mikroorganisme yang juga menggunakan istilah-istilah ilmiah yang sulit dipahami oleh siswa. Selain itu, rata-rata nilai ulangan harian peserta didik pada materi protozoa tergolong rendah. Siswa juga tidak mendapatkan penyampaian materi Protozoa secara langsung dari guru Biologi. Pada hasil analisis media, diketahui minat baca siswa terhadap *textbook* Biologi masih kurang dan belum adanya media pembelajaran yang mendukung kegiatan pembelajaran, dan hanya menggunakan beberapa video singkat pada materi protista sehingga membutuhkan sebuah media pembelajaran yang dapat membantu mereka untuk memahami materi protozoa lebih mendetail meskipun tidak mendapatkan penjelasan secara langsung dari guru.

2. Tahap Desain (*Design*)

Adapun tahapan pembuatan media *e-learning* bilingual interaktif berbasis *Ispring Suite 8*:

1. Mempersiapkan materi, gambar, video dan soal-soal latihan yang akan dimuat dalam media *e-Learning* bilingual interaktif berbasis *Ispring Suite 8* pada materi Protozoa dari berbagai sumber buku dan internet.
2. Merancang *story board*
3. Membuka aplikasi *Microsoft Power Point*
4. Merancang desain halaman utama dan menu-menu utama
5. Menentukan warna yang sesuai
6. Menambahkan materi tentang Protozoa, gambar dan video
7. Mentranslate materi dan video ke dalam bahasa Inggris
8. Membuat soal-soal latihan di menu Quiz *Ispring Suite 8* dalam berbagai variasi tipe soal
9. Menambahkan *soundtrack music* pada media
10. Mengconvert Quiz yang telah dibuat ke dalam format *.swf (Adobe Flash Media)*
11. Memasukkan Quiz yang berformat *.swf* ke dalam menu latihan (*Exercise*) di *Microsoft Power Point*
12. Mumpublish semua *slide* dan Quiz agar dapat dioperasikan dengan mudah
13. Hasil disimpan dalam format *.exe*

3. Tahap Pengembangan (*Development*)

Tahap pengembangan adalah tahap mewujudkan desain yang telah dibuat menjadi produk yang sudah siap diimplementasikan. Sebelum produk diujicobakan, produk terlebih dahulu divalidasi oleh ahli materi yaitu Retni S. Budiarti, S.Pd., M.Si. dan ahli desain Ali Sadikin, S.Pd.I., M.Pd. Setelah divalidasi dilakukanlah revisi produk sesuai dengan saran dari ahli materi dan desain, sehingga dapat mengurangi kelemahan dari media *e-learning* bilingual interaktif berbasis *Ispring Suite 8*.

4. Tahap Implementasi (*Implementation*)

Tahap ini merupakan tahap ujicoba produk yang dilakukan setelah tahap validasi selesai dan produk telah direvisi sesuai dengan saran-saran dari validator. Ujicoba yang dilakukan pada media *e-learning* bilingual interaktif berbasis *Ispring Suite 8* ini meliputi ujicoba terhadap guru bidang studi biologi dan kelompok kecil serta uji coba kelompok besar. Produk diujicobakan pada kelompok kecil sebanyak 9 peserta didik kelas X MIPA 1 dan uji coba kelompok besar terhadap 33 orang peserta didik kelas X MIPA 2 SMA Negeri 1 Kota Jambi yang telah mempelajari materi Protozoa. Berdasarkan hasil validasi dan ujicoba, media *e-learning* bilingual interaktif berbasis *Ispring Suite 8* yang dikembangkan dinyatakan baik dan telah layak digunakan sebagai media pembelajaran dalam proses pembelajaran untuk materi Protozoa.

5. Tahap Evaluasi (*Evaluation*)

Tahap ini merupakan tahapan untuk melihat apakah media *e-learning* bilingual interaktif berbasis *Ispring Suite 8* yang dibuat berhasil dan sesuai dengan harapan awal atau tidak. Evaluasi terhadap media *e-learning* bilingual interaktif berbasis *Ispring Suite 8* yang dilakukan oleh ahli materi dan media (desain) bertujuan untuk melihat sudah baik dan layak produk yang dikembangkan untuk diujicobakan sebagai media pembelajaran. Penilaian respon guru bidang studi biologi dan ujicoba kelompok kecil serta uji coba kelompok besar dilakukan sebagai evaluasi yang bertujuan untuk melihat manfaat, pengoperasian hingga kemenarikan produk yang dikembangkan. Berdasarkan hasil validasi dan ujicoba, media *e-learning* bilingual interaktif yang dikembangkan dinyatakan baik dan telah layak digunakan sebagai media pembelajaran dalam proses pembelajaran pada materi Protozoa.

4.1.2 Data Hasil Validasi Ahli Materi

Media *e-learning* bilingual interaktif berbasis *Ispring Suite 8* yang telah selesai

dibuat sesuai dengan desain awal kemudian divalidasi oleh ahli materi yaitu Retni S. Budiarti, S.Pd., M.Si. Validasi materi dilakukan dua kali dan dari hasil validasi terdapat saran dan komentar yang berkenaan dengan materi.

Tabel 4.1.2 Hasil validasi oleh ahli materi.

Validasi	Skor	%
1	28	58,33
2	38	79,17

4.1.3 Data Hasil Validasi Ahli Desain

Media *e-learning* bilingual interaktif berbasis *Ispring Suite 8* yang telah selesai dibuat sesuai dengan desain awal kemudian divalidasi oleh ahli desain yaitu Ali Sadikin, S.Pd.I., M.Pd. Validasi desain dilakukan sebanyak dua kali dan dari hasil validasi didapatkan saran dan perbaikan terhadap produk yang dikembangkan.

Tabel 4.1.3 Hasil validasi oleh ahli desain.

Validasi	Skor	%
1	34	70,83
2	36	75

4.1.4 Data Hasil Respon Guru Bidang

Studi Biologi SMAN 1 Kota Jambi

Produk berupa Media *e-learning* bilingual interaktif berbasis *Ispring Suite 8* pada materi Protozoa untuk SMA yang telah divalidasi dan direvisi sesuai dengan penilaian dan saran dari tim validator kemudian produk diperlihatkan kepada guru bidang studi biologi dengan tujuan untuk melihat bagaimana respon guru bidang studi biologi pada produk yang telah dikembangkan.

Keseluruhan aspek dari tahap ujicoba untuk respon guru mendapatkan jumlah skor penilaian 44 dengan persentase 91,67% yang termasuk pada kategori “sangat baik”. Sehingga berdasarkan penilaian tersebut, media *e-learning* bilingual interaktif berbasis *Ispring Suite 8* pada materi Protozoa layak dan menarik untuk diaplikasikan sebagai media pembelajaran, baik di sekolah maupun

mandiri. Pada penilaian respon guru ini, tidak terdapat saran yang berkaitan dengan perbaikan ataupun revisi pada produk.

4.1.5 Data Hasil Ujicoba Kelompok Kecil

Produk berupa media *e-learning* bilingual interaktif berbasis *Ispring Suite 8* pada materi Protozoa untuk SMA yang telah divalidasi dan direvisi sesuai dengan penilaian dan saran dari tim validator selain dilanjutkan dengan penilaian respon guru bidang studi biologi juga dilanjutkan ke tahap ujicoba kelompok kecil.

Keseluruhan aspek dari tahap ujicoba kelompok kecil mendapatkan jumlah skor penilaian 373 dengan persentase 86,34% yang termasuk pada kategori “baik”. Sehingga berdasarkan penilaian tersebut, media *e-learning* bilingual interaktif berbasis *Ispring Suite 8* pada materi Protozoa layak digunakan sebagai media pembelajaran dan dapat meningkatkan motivasi peserta didik, baik dalam proses belajar mengajar di sekolah maupun dalam belajar mandiri. Subjek ujicoba yang digunakan untuk kelompok kecil adalah 9 orang peserta didik dari kelas X MIPA 1 SMA Negeri 1 Kota Jambi untuk mengisi angket penilaian produk yang dihasilkan.

4.1.6 Data Hasil Ujicoba Kelompok Besar

Produk berupa media *e-learning* bilingual interaktif berbasis *Ispring Suite 8* pada materi Protozoa untuk SMA yang telah diujicobakan pada kelompok kecil kemudian direvisi dan dilanjutkan ke tahap ujicoba kelompok besar.

Keseluruhan aspek dari tahap ujicoba kelompok besar mendapatkan jumlah skor penilaian 1.458 dengan persentase 92,05% yang termasuk pada kategori “baik”. Sehingga berdasarkan penilaian tersebut, media *e-learning* bilingual interaktif berbasis *Ispring Suite 8* pada materi Protozoa layak digunakan sebagai media pembelajaran dan dapat meningkatkan motivasi peserta didik, baik dalam proses belajar mengajar di sekolah maupun dalam belajar mandiri. Subjek ujicoba yang digunakan untuk kelompok besar adalah 33 orang peserta didik dari kelas X MIPA 2

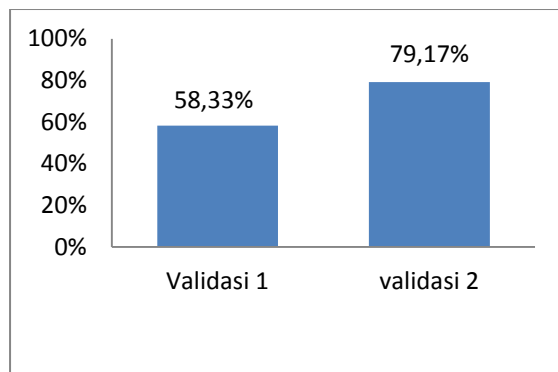
SMA Negeri 1 Kota Jambi untuk mengisi angket penilaian produk yang dihasilkan.

4.2 Analisis Data

4.2.1 Analisis Data Ahli Materi

Data hasil validasi yang dilakukan oleh ahli materi pembelajaran selanjutnya dianalisis menggunakan *Skala Likert*. Dengan cara menghitung rata-rata jawaban dari skor penilaian angket yang diberikan oleh ahli materi. Pernyataan pada angket penilaian materi pembelajaran berjumlah 12 butir. Validasi terhadap materi pembelajaran dilakukan sebanyak dua kali dengan jumlah skor validasi pertama yakni 28 atau 58,33% dengan kategori “Tidak Baik”. Berikutnya pada validasi kedua diperoleh jumlah skor 38 atau 79,17% dengan kategori “Baik”. Kenaikan persentase terjadi pada validasi kedua yakni sebesar 20,84% dari 58,33% menjadi 79,17%. Sehingga materi yang digunakan pada produk dinyatakan “Layak untuk diujicobakan”.

Persentase skor validasi materi per-tahap dipaparkan sebagai berikut:



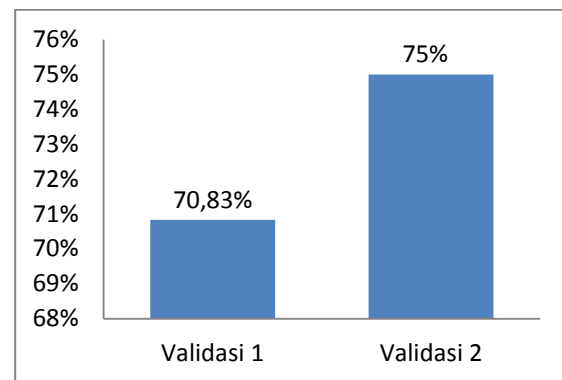
Gambar 4.1 Persentase skor validasi materi per-tahap

4.2.2 Analisis Ahli Desain

Data hasil validasi yang dilakukan oleh ahli desain pembelajaran selanjutnya dianalisis menggunakan *Skala Likert*. Dengan cara menghitung rata-rata jawaban dari skor penilaian angket yang diberikan oleh ahli materi. Pernyataan pada angket penilaian materi pembelajaran berjumlah 12 butir. Validasi terhadap materi pembelajaran

dilakukan sebanyak dua kali dengan jumlah skor validasi pertama yakni 34 atau 70,83% dengan kategori “Baik”. Berikutnya pada validasi kedua diperoleh jumlah skor 36 atau 75% dengan kategori “Baik”. Kenaikan persentase terjadi pada validasi kedua yakni sebesar 4,17% dari 70,83% menjadi 75%. Sehingga media yang telah dikembangkan dinyatakan “Layak untuk diujicobakan”.

Persentase skor validasi media (desain) per-tahap dipaparkan sebagai berikut:



Gambar 4.2 Persentase skor validasi media (desain) per-tahap

4.2.3 Analisis Data Respon Guru Bidang Studi Biologi SMAN 1 Kota Jambi

Data hasil yang diperoleh dari penilaian guru terhadap media *e-learning* bilingual interaktif berbasis *Ispring Suite 8* sebesar 44 atau 91,67% yang tergolong kategori “Sangat Baik”. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan *Skala Likert* dengan menghitung rata-rata jawaban yang diberikan pada angket penilaian. Pernyataan pada angket penilaian respon guru bidang studi biologi berjumlah 12 butir.

4.2.4 Analisis Data Hasil Ujicoba Kelompok Kecil

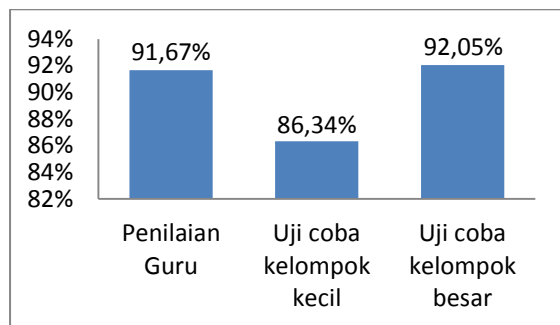
Data hasil penilaian ujicoba kelompok kecil secara keseluruhan diperoleh skor penilaian sebesar 373 atau 86,34% yang tergolong ke dalam kategori “Baik”. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan *Skala Likert* dengan menghitung skor rata-rata jawaban dari angket ujicoba. Pernyataan pada angket

penilaian ujicoba kelompok kecil berjumlah 12 butir.

4.2.5 Analisis Data Hasil Ujicoba Kelompok Besar

Data hasil penilaian ujicoba kelompok besar secara keseluruhan diperoleh skor penilaian sebesar 1.458 atau 92,05% yang tergolong ke dalam kategori “Baik”. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan Skala *Likert* dengan menghitung skor rata-rata jawaban dari angket ujicoba. Pernyataan pada angket penilaian ujicoba kelompok kecil berjumlah 12 butir.

Persentase skor uji lapangan dipaparkan sebagai berikut:



Gambar 4.3 Persentase skor uji lapangan

Dari Gambar 4.3 diperoleh bahwa persentase skor total jawaban untuk penilaian guru sebesar 91,67%, uji kelompok kecil adalah 86,34% sedangkan untuk kelompok besar 92,05% sehingga kriteria yang diperoleh untuk ketiga bentuk uji adalah “baik”. Sehingga peneliti mengemukakan bahwa media *e-learning* bilingual interaktif berbasis *Ispring Suite 8* sudah cukup layak untuk dapat dijadikan sebagai media pembelajaran dan digunakan siswa di kelas maupun secara mandiri.

4.3 Revisi Produk

Saran dan komentar yang diperoleh dari ahli materi, ahli media (desain), dan responden berupa respon guru mata pelajaran Biologi dan ujicoba kelompok kecil serta uji coba kelompok besar dijadikan acuan dalam memperbaiki produk yang dikembangkan.

Berdasarkan saran dan komentar tersebut, maka revisi dilakukan terhadap media *e-learning* bilingual interaktif berbasis *Ispring Suite 8* materi Protozoa.

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian pengembangan tentang media *e-learning* bilingual interaktif berbasis *Ispring Suite 8* materi Protozoa untuk peserta didik kelas X SMA, beberapa hal yang dapat dikaji yaitu:

1. Media *e-Learning* Bilingual Interaktif Berbasis *Ispring Suite 8* pada Materi Protozoa untuk siswa MIPA kelas X SMA dikembangkan melalui beberapa tahapan diantaranya dengan menganalisa kesulitan dan penyebab yang dialami oleh siswa terhadap materi protozoa, kemudian melakukan pengumpulan materi, gambar, video dan soal-soal latihan yang ada pada materi protozoa untuk dimasukkan ke dalam media, membuat desain media supaya menarik pengguna, selanjutnya media yang telah dikembangkan melakukan validasi oleh tim ahli materi dan media, merevisi produk sesuai dengan saran tim ahli materi dan media lalu diujicobakan kepada siswa kelompok kecil dan kelompok besar.
2. Media yang dikembangkan, mendapatkan hasil akhir dari tim ahli yaitu pada ahli materi melakukan validasi sebanyak 2 kali dan setelah diadakan revisi memperoleh skor 38 dengan persentase 79,17% dalam kriteria baik. Selanjutnya pada ahli media melakukan validasi sebanyak 2 kali dan setelah melakukan revisi memperoleh skor 36 dengan persentase 75% dalam kriteria baik. Dengan respon sangat baik tersebut maka media layak untuk digunakan dan diujicobakan kepada siswa MIPA kelas X SMA yang mempelajari materi protozoa.
3. Produk yang sudah divalidasi dan direvisi selanjutnya dilakukan penilaian oleh guru mata pelajaran Biologi SMA Negeri 1 Kota Jambi. Berdasarkan hasil penilaian guru mata pelajaran Biologi SMAN 1 Kota

Jambi terlihat bahwa keseluruhan aspek dari tahap ujicoba untuk penilaian guru mendapatkan jumlah skor penilaian 44 dengan persentase 91,67% yang termasuk pada kategori “sangat baik”. Sehingga berdasarkan penilaian tersebut, media *e-learning* bilingual interaktif berbasis *Ispring Suite 8* pada materi Protozoa layak digunakan dalam pembelajaran.

4. Produk yang sudah divalidasi dan direvisi selanjutnya diujicobakan kepada siswa kelas X SMA Negeri 1 Kota Jambi. Berdasarkan hasil ujicoba kelompok kecil pada siswa MIPA 1 kelas X SMA memperoleh skor 373 dengan persentase 86,34% dalam kriteria baik. Kemudian dilanjutkan dengan ujicoba kelompok besar pada siswa MIPA 2 kelas X SMA memperoleh skor 1.458 dengan persentase 92,05% dalam kriteria baik. Dengan respon siswa yang baik tersebut maka media *e-Learning* Bilingual Interaktif Berbasis *Ispring Suite 8* pada Materi Protozoa untuk siswa MIPA kelas X SMA layak untuk digunakan sebagai media pembelajaran pada mata pelajaran biologi.

5.2 Saran Pemanfaatan

1. Media *e-Learning* Bilingual Interaktif Berbasis *Ispring Suite 8* pada Materi Protozoa untuk siswa MIPA kelas X SMA yang dikembangkan dapat dijadikan masukan dan acuan dalam penelitian pengembangan selanjutnya yang relevan.
2. Media *e-Learning* Bilingual Interaktif Berbasis *Ispring Suite 8* pada Materi Protozoa untuk siswa MIPA kelas X SMA dapat dijadikan bahan ajar yang membantu kesulitan guru dalam menyampaikan materi Protozoa serta sebagai pedoman belajar di kelas maupun mandiri yang dapat membantu peserta didik dalam memahami materi Protozoa kelas X SMA.
3. Media *e-Learning* Bilingual Interaktif Berbasis *Ispring Suite 8* pada Materi Protozoa untuk siswa MIPA kelas X SMA dapat dikembangkan lebih lanjut dengan materi yang lain.

4. Media *e-Learning* Bilingual Interaktif Berbasis *Ispring Suite 8* pada Materi Protozoa untuk siswa MIPA kelas X SMA yang telah dikembangkan belum dilakukan pengujian terhadap peningkatan hasil belajar siswa sehingga penelitian ini masih bisa dilanjutkan oleh peneliti selanjutnya.

DAFTAR RUJUKAN

- Arikunto, S. 2014. *Prosedur Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Darmawan, Deni. 2014. *Pengembangan E-Learning*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Fauzi, Taufiq. 2014. *Pengembangan Multimedia Interaktif Bilingual Learning Berbasis Macromedia Flash Profesional 8 sebagai Sumber Belajar Kimia pada Materi Pokok Asam dan Basa*. Skripsi. Diakses pada 13 Februari 2017.
- Lee, W. W dan Owens, D. L. 2004. *Multimedia Based Instructional Design, Second Edition*. San Fransisco: Pleiffer.
- Munir. 2015. *Multimedia (Konsep dan Aplikasi dalam Pendidikan)*. Bandung: Alfabeta.
- Nuha, Ulin. 2014. *Meningkatkan Kualitas Pelayanan Perpustakaan Dengan Pendekatan Bilingual*. Vol. 2 No. 1, 72.