

## PENGEMBANGAN BAHAN AJAR E-MODUL MATA PELAJARAN BAHASA INDONESIA KELAS VIII SMP JAWAAHIRUL HIKMAH TULUNGAGUNG

**Dinda Ayu Fatimah<sup>1)</sup>, Diah Ayu Saputri<sup>2)</sup>,**

<sup>1)</sup>Pendidikan Teknologi Informasi, Universitas Bhinneka PGRI  
Jalan Mayor Sujadi Timur No 7 Tulungagung, 66221

<sup>2)</sup>Arsitektur, Universitas Bhinneka PGRI

Jalan Mayor Sujadi Timur No 7 Tulungagung, 66221

e-mail: [adindaassii08@gmail.com](mailto:adindaassii08@gmail.com)<sup>1)</sup>, [diyahess@gmail.com](mailto:diyahess@gmail.com)<sup>2)</sup>

### ABSTRAK

*Penelitian ini bertujuan untuk memecahkan masalah yang terjadi di dalam kelas VIII SMP Jawaahirul Hikmah yaitu menurunnya minat belajar siswa yang dipengaruhi oleh kurangnya bahan ajar guru untuk siswanya. Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang semakin canggih menunjang penulis untuk mengembangkan suatu model baru untuk kelas VIII yaitu bahan ajar e-modul dikarenakan pembelajaran Bahasa Indonesia kelas VIII SMP Jawaahirul Hikmah hanya menggunakan bahan ajar buku dengan metode ceramah yang mengakibatkan siswa bosan dan memilih untuk mengobrol sendiri. Suatu modul elektronik pada mata pelajaran Bahasa Indonesia Kelas VIII Semester II juga untuk mengetahui kelayakan modul elektronik di kelas ini. Penelitian ini merupakan penelitian Research and Development (R&D). Secara garis besar tahap-tahap ini dilalui dalam mengembangkan modul elektronik menggunakan ADDIE yaitu secara potensi dan masalah, desain produk, pengumpulan data, implementasi dan evaluasi. Subjek dari penelitian ini ada ahli materi, ahli media dan siswa. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah angket. Hasil penelitian pengembangan adalah modul elektronik (e-modul) mata pelajaran Bahasa Indonesia kelas VIII SMP Jawaahirul Hikmah, diketik menggunakan Ms. Word dan di konvert menjadi file Adobe Reader dan diupload ke dalam Blog pembelajaran. Hasil penelitian kelayakan e-modul menurut ahli yang mencakup aspek kelayakan, isi materi, dan desain teknis mencapai nilai sebesar rata-rata 98% dapat disimpulkan bahwa tingkat kelayakan produk adalah sangat layak, menurut ahli media yang mencakup tentang komunikasi, desain teknis, dan format tampilan mencapai rata-rata 81% dapat disimpulkan bahwa tingkat kelayakan produk adalah sangat layak, berdasarkan aspek kuesioner respon siswa (uji kelompok kecil) memperoleh nilai rata-rata 77,3% dapat disimpulkan bahwa kualitas produk yang dikembangkan adalah layak, dan dari kuesioner respon siswa (uji kelompok lapangan) memperoleh nilai 78,3% dapat disimpulkan bahwa kualitas produk yang dikembangkan juga layak digunakan. Maka dari keempat penilaian tersebut dapat diartikan bahwa modul elektronik layak digunakan sebagai sumber belajar untuk siswa kelas VIII SMP Jawaahirul Hikmah.*

**Kata Kunci:** e-modul, bahan ajar, ujicoba, kelayakan

### ABSTRACT

*This research aims to solve problems that occur in the class VIII Jawaahirul Hikmah Junior High School that is declining interest in studying students who are affected by the less learning materials teachers to their students. The development of science and technology is increasingly sophisticated support author to developing a new model for class VIII i.e. materials e-module due to learning Indonesian Language grade VIII Jawaahirul Hikmah Junior High School only using learning materials by the method of book talk which resulted in students bored and choose to chat yourself. An electronic module on the subjects of Bahasa Indonesia Grade VIII Semester II was also to find out the feasibility of the electronic module in this class. This research is research Research and Development (R & D). Outline the stages is undertaken in developing the electronic module using i.e. ADDIE in the potential and problems, design products, data collection, evaluation and implementation. The subject of this research there is material experts, media experts and students. Data collection techniques used are the now. Development of research results is an electronic module (e-module) the subjects of Bahasa Indonesia grade VIII Jawaahirul Hikmah Junior High School, typed using Ms Word and in convert became Adobe Reader files and uploaded into the Blog learning. Results of the study the feasibility of e-module, according to experts who cover the eligibility, fill material, and technical design reaches the value of an average 98% can be inferred that the eligibility rate of products is very viable, according to a media expert includes about communication, technical design, and the display format reached an average of 81% can be inferred that the eligibility rate of products is very viable, based on aspects of the questionnaire student response (test group) gained an average score of 77.3% can It was concluded that the quality of the products being developed are viable, and from the questionnaire responses of students (test group of the field) gets the value 78.3% it can be concluded that the quality of the products being developed are also worthy of use. The assessment of these four constitute a viable electronic module that is used as a learning resource for students of classes VIII Jawaahirul Hikmah Junior High School*

**Keywords:** E-modul, Teaching Materials, Trials, Advisability .

## I. LATAR BELAKANG

Pendidikan merupakan usaha untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar siswa dapat mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki ilmu keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan akhlak mulia serta keterampilan yang di perlukan oleh masyarakat, bangsa dan negara. Pendidikan dapat ditempuh oleh beberapa jalur diantaranya pendidikan formal dan non formal. Pendidikan formal adalah pendidikan yang berlangsung secara teratur, bertingkat dan berkesinambungan. Sedangkan pendidikan non formal adalah pendidikan yang dilakukan secara tertentu tetapi tidak mengikuti peraturan yang ketat. Sekolah sebagai lembaga formal yang menyelenggarakan pendidikan bagi siswa dimana sekolah memiliki peranan yang sangat penting dalam mewujudkan tujuan nasional melalui proses belajar mengajar.

Masalah yang terjadi saat ini, salah satunya adalah menurunnya minat belajar siswa yang dipengaruhi oleh kurangnya bahan ajar guru untuk siswanya. Kurangnya bahan ajar ini dapat dilihat dari guru yang terkesan hanya memberikan materi yang formal hanya dengan berceramah di kelas. Sedangkan para siswa ditandai dengan adanya gejala kurang semangat belajar, tidak terkontrol, dan lebih suka menggunakan waktu belajar untuk tidur-tiduran.

Bahan ajar yang dapat menyelesaikan masalah ini adalah e-modul. Modul elektronik (e-modul) merupakan versi elektronik dari sebuah modul yang sudah dicetak yang dapat dibaca pada komputer dan dirancang dengan software yang diperlukan. E-modul merupakan alat atau sarana pembelajaran yang berisi materi, metode, batasan-batasan dan cara mengevaluasi yang dirancang secara sistematis dan menarik untuk mencapai kompetensi yang diharapkan sesuai dengan tingkat kompleksitasnya secara elektronik

Berdasarkan uraian di atas maka penulis terdorong untuk mengadakan penelitian dengan judul “Pengembangan E-Modul Mata Pelajaran Bahasa Indonesia Kelas VIII Semester Genap Tahun Pelajaran 2018/2019 di SMP Jawaahirul Hikmah Tulungagung”

## II. KAJIAN PUSTAKA

### A. Bahan Ajar

Bahan ajar merupakan bagian penting dalam melaksanakan pendidikan di sekolah. Melalui bahan ajar guru akan lebih mudah dalam mengejar dan siswa akan lebih terbantu dan mudah dalam belajar. Selain pendapat tersebut, Urwatun Nazihah (2016) mengatakan bahan ajar adalah seperangkat materi yang disusun secara sistematis baik tertulis maupun tidak sehingga tercipta lingkungan atau suasana yang memungkinkan siswa untuk belajar. Sedangkan Nurdyansyah dan N. Mutala'iah (2017) mengatakan bahan ajar merupakan segala bahan (baik itu informasi, alat, maupun teks) yang disusun secara sistematis yang menampilkan sosok utuh dari kompetensi yang akan dikuasai oleh siswa dan digunakan digunakan dalam proses pembelajaran dengan tujuan untuk perencanaan dan penelaahan implementasi pembelajaran.

### B. Bahan Ajar E-Modul

Kadek Aris Priyanthi (2017) mengemukakan modul elektronik merupakan versi elektronik dari sebuah modul yang sudah dicetak yang dapat dibaca pada komputer dan dirancang dengan *software* yang diperlukan. Menurut Cecep, K dan Bambang, S (2011) menyatakan bahwa media elektronik yang dapat diakses oleh siswa mempunyai manfaat dan karakteristik yang berbeda-beda. Jika ditinjau dari manfaatnya media elektroniksendiri dapat menjasikan proses pembelajaran lebih menarik, interaktif, dan dapat dilakukan kapan dan dimana saja serta dapat meningkatkan kualitas pembelajaran.

### C. Mata Pelajaran Bahasa Indonesia

Yeti Budiyarti (2011) mengemukakan bahwa pelajaran Bahasa Indonesia merupakan salah satu bagian disiplin ilmu yang terdiri atas komponen-komponen yang saling terkait. Komponen tersebut adalah objek dari keterampilan bahasa, yaitu membaca, menyimak, berbicara, dan menulis yang sangat luas dan selalu berkembang dari waktu ke waktu yang memberikan konsekuensi pada manusia, pendidikan bahasa Indonesia lebih menekankan pada empat keterampilan berbahasa, yaitu membaca, menyimak, berbicara, dan menulis yang harus dipraktekkan dalam kehidupan sehari-hari.

### III. METODE

Model penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian pengembangan atau *Research and Development* (R&D). Pendekatan penelitian ini menghasilkan data deskriptif dalam bentuk kata-kata dan bahasa, pada suatu konteks khusus yang alamiah tentang orang-orang yang diamati. (Santosa, Santyadipura & Divayana, 2017).

Produk yang dikembangkan berupa bahan ajar modul elektronik atau biasa disebut *e-modul*. Penelitian ini menggunakan model desain pembelajaran yang sifatnya lebih genetik yaitu model ADDIE. ADDIE merupakan singkatan dari lima tahapan yang harus ditempuh pada penelitian, yaitu tahap *analysis*, tahap *design*, tahap *development*, tahap *implementation*, tahap *evaluation* (Surdarma, Arthana, & Sindu (2017)). Pada tahap analisis dilakukan wawancara kepada guru mata pelajaran dan siswa, menganalisis KD KI Indikator, analisis karakter siswa dan lingkungan belajar. Pada tahap desain kegiatan yang dilakukan antara lain: memilih bentuk penyampaian pesan, membuat strategi insruksional, mendesain penilaian dan instrumen evaluasi, memetakan unsur bahan ajar, menyusun sistem e-modul. Tahap development ini, merupakan tahap dimana seluruh komponen yang dibutuhkan dirangkai menjadi suatu kesatuan sesuai dengan fungsinya. Pengembangan dilakukan berdasarkan tahap desain yang telah direncanakan sebelumnya. Kegiatan yang dilakukan pada tahap pengembangan antara lain: pengumpulan bahan, pembuatan bahan ajar, pengujian secara independen, distribusi, dan revisi produk. Tahap Implementasi yaitu hasil produk yang diterapkan dalam pembelajaran yang sesungguhnya untuk mengetahui pengaruh nyata produk terhadap hasil belajar siswa. Namun sebelum diterapkan, bahan ajar harus melewati beberapa tahapan yaitu uji coba para ahli (ahli materi dan ahli media) dan uji angket ke siswa (kelompok kecil dan kelompok besar). Tahap evaluasi adalah hasil tahap sebelumnya, kemudian dilakukan evaluasi untuk melihat apakah produk yang dikembangkan berhasil, dan sesuai dengan harapan awal atau tidak. Instrumen yang digunakan adalah tes hasil belajar yang terdiri dari pretest dan posttest. Pretest diberikan sebelum kegiatan perlakuan menggunakan e-modul interaktif berbasis proyek dimulai. Sedangkan posttest diberikan setelah kegiatan perlakuan menggunakan e-modul selesai dilaksanakan. Uji coba ini dilakukan bertujuan untuk menganalisis efektivitas produk penelitian, dengan melihat perbedaan skor pretest dan posttest yang dicapai siswa dalam pembelajaran dengan menggunakan e-modul. Hasil evaluasi kemudian dianalisis dan direvisi. Hasil revisi akan menjadi produk akhir, yaitu e-modul pembelajaran bahasa Indonesia yang sudah teruji kelayakannya dan efektivitasnya.

### IV. HASIL

Setelah data terkumpul diperlukan adanya analisis data. Diantaranya adalah tahap analisis, tahap desain, tahap development, uji implementasi, dan uji evaluasi. Adapun tahap pengambilan data tersebut adalah:

#### A. Tahap Analisis

Pada tahapan analisis yang dilakukan adalah wawancara dan observasi. Wawancara dilakukan bersama dengan guru Bahasa Indonesia sedangkan observasi dilakukan di laboratorium komputer SMP Jawaahirul Hikmah Tulungagung pada tanggal 14 Juni 2019.

#### B. Tahap Desain

Tahap perancangan membuat rancangan produk berdasarkan hasil dari tahap analisa data yaitu berupa storyboard dan flowchart media pembelajaran dan mengumpulkan materi serta elemen yang akan disajikan dalam produk. Untuk materi diperoleh dari buku paket dan sumber dari guru Bahasa Indonesia di SMP Jawaahirul Hikmah serta bantuan internet.

Tabel 1  
Elemen-elemen dalam produk

No.	Elemen	Keterangan	Sumber Pencarian
1.	Background	Warna : Biru Tua dan Biru Muda. Berdasarkan hasil observasi, warna biru berarti dapat dipercaya dan memberi energi positif bagi tubuh dan pikiran juga memberikan semangat bagi yang menikmatinya. Biru muda maupun biru tua memiliki makna yang sama yaitu segar. Pengembang mengambil tema yang bernuansa biru dikarenakan sangat cocok	Internet

		untuk siswa siswa SMP. Karena sesuai dengan kebutuhan mereka, yakni semangat dan energi positif.	
2.	Logo SMP JH	Logo diletakkan pada cover e-modul. Logo ini berfungsi sebagai identitas dari SMP Jawaahirul Hikmah bertujuan agar siswa tau bahwa e-modul ini hanya khusus untuk siswa-siswi SMP Jawaahirul Hikmah Tulungagung.	Kantor SMP Jawaahirul Hikmah
3.	Logo STKIP PGRI Tulungagung	Logo diletakkan pada cover e-modul juga. Yang berfungsi sebagai identitas bahwa pengembang media pembelajaran ini berasal dari STKIP PGRI Tulungagung.	Internet
4.	Gambar Animasi	Gambar animasi ini merupakan gambar yang tentunya tidak bergerak. Terdapat beberapa gambar animasi yang digunakan pada media pembelajaran ini dan disesuaikan dengan tema warna.	Internet
5.	Gambar Motivasi	Gambar motivasi merupakan gambar yang didalamnya tercantum kata-kata mutiara atau kata motivasi. Bertujuan untuk mengingatkan siswa dan memberi sedikit motivasi secara tidak sengaja.	Pinterest
5.	Font	Pemilihan font dipilih yang sesuai agar sesuai juga dengan tema didalam media dan mudah dibaca oleh siswa.	Microsoft Word

### C. Tahap Development

Pengembangan modul elektronik (e-modul) mata pelajaran Bahasa Indonesia kelas VIII Semester II diketik menggunakan aplikasi Ms. Word dan di upload ke Blog khusus untuk pembelajaran siswa. Hasil penelitian pengembangan ini berupa software modul elektronik yang dikemas dalam bentuk Adobe Reader (PDF). Data dalam penelitian ini terdiri dari data kuantitatif dan kualitatif.

### D. Tahap Implementasi

Berdasarkan tahapan implementasi, validasi media akan dilakukan oleh 2 validator yaitu dari ahli materi dan ahli media. Ahli materi terdiri dari 1 orang guru yaitu pengampu mata pelajaran Bahasa Indonesia SMP Jawaahirul Hikmah Tulungagung yaitu Ibu Mutirah, S.Pd. Sedangkan ahli media di validasi oleh Dosen dari STKIP PGRI TULUNGAGUNG yaitu Ibu Asti Riani Putri, S.St., M.T. Validasi dari ahli materi dan ahli media tersebut bertujuan untuk mendapatkan informasi, kritik, saran mengenai modul elektronik (e-modul) yang telah dibuat dan yang akan diterapkan disetiap kelas-kelas untuk kedepannya. Berikut adalah hasil penelitian kuesioner kelayakan oleh ahli materi dan ahli media.

Tabel 2  
Hasil uji Ahli Materi

No.	Aspek Penilaian	Skor	Keterangan
<b>A. Isi Materi</b>			
1.	Relevansi dengan kemampuan siswa	5	Sangat Baik
2.	Kejelasan topik pembelajaran	5	Sangat Baik
3.	Keurutan Materi	5	Sangat Baik
4.	Cakupan Materi	5	Sangat Baik
5.	Kesesuaian dengan evaluasi	4	Baik
6.	Relevansi gambar dan motivasi dengan materi	5	Sangat Baik
<b>B. Desain Teknis</b>			
1.	Kemudahan pengguna	5	Sangat Baik

2.	Kemudahan memahami materi	5	Sangat Baik
----	---------------------------	---	-------------

Tabel 3  
Hasil Uji Ahli Media

No.	Aspek Penilaian	Skor	Keterangan
<b>A. Komunikasi</b>			
1.	Kemudahan dalam memulai program	5	Sangat Layak
2.	Logika berpikir	4	Layak
3.	Interaksi dengan pengguna	4	Layak
4.	Kejelasan petunjuk penggunaan	4	Layak
<b>B. Desain Teknis</b>			
1.	Format teks	4	Layak
2.	Penggunaan warna	4	Layak
3.	Kualitas gambar	4	Layak
4.	Kualitas bahasa	4	Layak
5.	Penggunaan gambar motivasi	4	Layak
6.	Penggunaan tombol interaktif	4	Layak
<b>C. Format Tampilan</b>			
1.	Urutan penyajian	4	Layak
2.	Penggunaan <i>e-modul</i>	4	Layak
3.	Tampilan <i>e-modul</i>	4	Layak

Berdasarkan penghitungan diatas maka pengamatan hasil penelitian angket ahli materi terhadap media *e-modul* mencapai 98% dengan rumus  $kelayakan (\%) = \frac{39}{40} \times 100\% = 98\%$ . Jika diselesaikan pada tabel kriteria kelayakan, maka pencapaian pada skor tersebut termasuk dalam kriteria sangat layak. Dengan demikian media pembelajaran ini sangat layak digunakan sebagai media pembelajaran. Dan berdasarkan penghitungan diatas maka pengamatan hasil penelitian angket ahli media terhadap media *e-modul* mencapai 81,5% dengan rumus  $kelayakan (\%) = \frac{53}{65} \times 100\% = 81,5\%$ . Jika diselesaikan pada tabel kriteria kelayakan, maka pencapaian pada skor tersebut termasuk dalam kriteria sangat layak. Dengan demikian media pembelajaran ini sangat layak digunakan sebagai media pembelajaran.

#### E. Tahap Evaluasi

Setelah semua uji sudah selesai ( materi dan media ) maka produk awal modul elektronik siap untuk diuji cobakan kepada siswa. Uji coba kelompok kecil dilakukan di laboratorium komputer VIII SMP Jawaahirul Hikmah dengan mengambil sampel 5 orang siswa, dan uji coba kelompok besar dilakukan di laboratorium komputer SMP Jawaahirul Hikmah dengan mengambil sampel 11 orang siswa. Peneliti memandu secara langsung uji coba kelompok kecil dan kelompok besar dengan didampingi guru yang bersangkutan.

Tabel 4  
Hasil Uji Coba kelompok kecil

No.	Aspek Penilaian	Skor	Presentase	Keterangan
<b>A. Pemrograman</b>				
1.	Kemudahan pemakaian media	22	88%	Sangat Layak
2.	Kemudahan memilih menu program	17	68%	Layak



3.	Kemudahan belajar dengan bantuan komputer	19	76%	Layak
<b>B. Isi</b>				
1.	Kejelasan bahasa yang digunakan	17	68%	Layak
2.	Tidak ada kata atau kalimat yang menyimpang	18	72%	Layak
3.	Melalui media ini mudah memahami materi pembelajaran	22	88%	Sangat Layak
4.	Urutan isi materi sesuai indikator	19	76%	Layak
5.	Contoh dalam media jelas	17	68%	Layak
6.	Bahasa yang digunakan mudah dipahami dan komunikatif	21	84%	Sangat Layak
<b>C. Tampilan</b>				
1.	Tata letak teks dan gambar motivasi	20	80%	Layak
2.	Kesesuaian cover e-modul	18	72%	Layak
3.	Kesesuaian warna	20	80%	Layak
4.	Kesesuaian pemilihan ukuran dan jenis huruf	19	76%	Layak
5.	Kesesuaian gambar motivasi yang disajikan	20	80%	Layak
6.	Kenemarikan gambar motivasi yang digunakan	25	84%	Sangat Layak
<b>Jumlah</b>		290		

Tabel 5  
Hasil Uji Coba Kelompok Besar

No.	Aspek Penilaian	Skor		
		Hasil analisis	Presentase	Keterangan
<b>A. Pemrograman</b>				
1.	Kemudahan pemakaian media	43	80%	Layak
2.	Kemudahan memilih menu program	42	82%	Sangat Layak
3.	Kemudahan belajar dengan bantuan komputer	43	80%	Layak
<b>B. Isi</b>				
1.	Kejelasan bahasa yang digunakan	35	76%	Layak
2.	Tidak ada kata atau kalimat yang menyimpang	40	80%	Layak
3.	Melalui media ini mudah memahami materi pembelajaran	46	82%	Sangat Layak
4.	Urutan isi materi sesuai indikator	46	82%	Sangat Layak
5.	Contoh dalam media jelas	42	76%	Layak
6.	Bahasa yang digunakan mudah dipahami dan komunikatif	45	84%	Sangat Layak
<b>C. Tampilan</b>				
1.	Tata letak teks dan gambar motivasi	45	84%	Sangat Layak
2.	Kesesuaian cover e-modul	44	73%	Layak
3.	Kesesuaian warna	42	64%	Layak
4.	Kesesuaian pemilihan ukuran dan jenis huruf	44	78%	Layak
5.	Kesesuaian gambar motivasi yang disajikan	45	76%	Layak
6.	Kenemarikan gambar motivasi yang digunakan	44	78%	Layak



Berdasarkan perhitungan diatas maka pengamatan hasil penelitian angket siswa terhadap media e-modul tahap pertama siswa, uji kelompok kecil mencapai 77,3% dengan rumus  $kelayakan (\%) = \frac{290}{375} \times 100\% = 77,3\%$

Jika diselesaikan pada tabel kriteria kelayakan, maka pencapaian pada skor tersebut termasuk dalam kriteria layak. Dengan demikian media pembelajaran ini sangat layak digunakan sebagai media pembelajaran. Berdasarkan perhitungan diatas maka pengamatan hasil penelitian angket peserta didik terhadap media e-modul tahap pertama siswa, uji kelompok kecil mencapai 78,3% dengan rumus  $Kelayakan (\%) = \frac{646}{825} \times 100\% = 78,3\%$ . Jika disesuaikan pada table kelayakan, maka pencapaian pada skor tersebut termasuk dalam kriteria layak untuk digunakan pembelajaran.

## V. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

Proses pengembangan bahan ajar Modul Elektronik (*e-modul*) diketik menggunakan *Ms Word* dan di konvert menjadi *Adobe Reader* yang nanti diupload kedalam *blog* pembelajaran. Mengambil Mata Pelajaran Bahasa Indonesia bab terakhir di SMP Jawaahirul Hikmah Tulungagung, penelitian ini adalah penelitian pengembangan atau *Research and Development (R&D)* dengan menggunakan model ADDIE yang terdiri dari tahap *analysis* dengan melakukan observasi materi keadaan siswa di laboratorum komputer SMP Jawaahirul Hikmah, tahap *design* dengan membuat *e-modul* sesuai dengan rancangan desain dan elemen materi, tahap *development* yaitu menyatukan keseluruhan bahan (materi, warna, gambar motivasi) dan tahap *implementation* yaitu melakukan validasi ke ahli materi dan ahli media. Pada tahap ini produk diuji coba oleh ahli media menghasilkan presentasi nilai 81,5% dengan kualifikasi sangat layak dan presentasi dari ahli materi sebesar 98% dengan kualifikasi sama yakni sangat layak. Tahap terakhir adalah tahap *evaluation* yang melakukan evaluasi apakah produk yang dibuat layak dan sesuai dengan apa yang diharapkan berdasarkan kebutuhan. Pada uji coba kelompok kecil memperoleh presentasi sebesar 77,3% dengan kualifikasi layak, selanjutnya pada uji coba kelompok besar mendapatkan presentasi nilai 78,3% dengan kualifikasi layak.

## VI. DAFTAR RUJUKAN

- [1] Kadek Aris, and Dkk. Pengembangan E-Modul Berbantuan Simulasi Berorientasi Pemecahan Masalah Pada Mata Pelajaran Komunikasi Data. Studi Kasus: SMK N 3 Singaraja, 2017
- [2] Kustandi, Cecep, B. S. Media Pembelajaran Manual dan Digital. Bogor: Ghalia Indonesia (GI), 2011
- [3] Nurdyansyah, M. Nahdliyah. Pengembangan Bahan Ajar Modul Ilmu Pengetahuan Alambagi Siswa Kelas Iv Sekolah Dasar: Sidoarjo, 2017.
- [4] Santosa, A. S. E., Santyadi putra, G. S., & Divayana, D. G. H. Pengembangan E-Modul Berbasis Model Pembelajaran Problem Based Learning pada Mata Pelajaran Administrasi Jaringan Kelas XII Teknik Komputer dan Jaringan. Kumpulan Artikel Mahasiswa Pendidikan Teknik Informatika, 2017
- [5] Sudarma, I.K. dkk. Desain Pesan Kajian Analitis Desain Visual Teks dan Image. Yogyakarta: Graha Ilmu, 2015
- [6] Urwatun Nazihah. Pemanfaatan Barang Bekas Sebagai Bahan Ajar (Ape) Untuk Meningkatkan Kreativitas Siswa Pada Mata Pelajaran IPA Materi Pengelompokan Hewan Berdasarkan Makanan. Sidoarjo, 2016
- [7] Yeti Budiarti. Kumpulan Jurnal Artikel Mahasiswa (2011)