



PENGEMBANGAN MODEL E-LEARNING BERBASIS WEB PADA PELAJARAN TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI

Parlan Simanjuntak^{1*}

¹Program Studi Magister Teknologi Pendidikan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Tanjungpura, Jalan Prof. Dr. Hadari Nawawi Pontianak Kalimantan Barat Indonesia

*email: simanjuntakparlan@gmail.com

Received: 15 Januari 2020 Accepted: 15 Desember 2020 Published: 30 Desember 2020

Abstrak

Tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui aksesibilitas pengguna *e-learning*, aktivitas pembelajaran *e-learning*, dan efektivitas model *e-learning* berbasis web pada pelajaran TIK. Penelitian ini menerapkan model *e-learning* menggunakan teknologi di kelas maupun diluar kelas yang berbasis web di SMP Abdi Agape Pontianak. Penelitian ini merupakan R &D model pengembangan ASSURE. Uji coba produk dilakukan dengan dua tahap yaitu: validasi ahli media dan uji coba pada pengguna (siswa). Instrumen penelitian menggunakan dokumentasi dan angket. Teknik analisis data untuk validasi ahli media dan uji coba pengguna menggunakan statistik deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aksesibilitas pengguna, aktivitas pembelajaran *e-learning*, serta efektivitas pembelajaran membuat siswa lebih fleksibel melakukan pembelajaran dimana saja dan kapan saja. Hal ini dibuktikan dari hasil validasi ahli media dengan skor 4,30 kategori sangat baik dan aksesibilitas pengguna dengan skor 4,32 kategori sangat baik, aktivitas pembelajaran *e-learning* dengan skor 4,23 kategori sangat baik, serta efektivitas pembelajaran dengan skor 4,35 kategori sangat baik. Model *e-learning* berbasis web sangat membantu dalam aktivitas pembelajaran dan guru untuk menyelesaikan tugas.

Kata kunci: Pengembangan, Model *E-learning*, Web, TIK

Abstract

The purpose of this study is to determine the accessibility of e-learning users, e-learning learning activities, and the effectiveness of web-based e-learning models on ICT lessons. This research was conducted to apply the e-learning model using technology in the classroom and outside the web-based classroom at SMP Abdi Agape Pontianak. The research used is research and development with the ASSURE development model. Product trials are carried out in two stages, namely: validation of media experts and trials on users (students). The research instrument uses documentation and questionnaires. Data analysis techniques for media expert validation and user trials using descriptive statistics. The results showed that user accessibility, e-learning learning activities, and learning effectiveness make students more flexible in learning anywhere and anytime. This is evidenced from the results of the validation of media experts with a score of 4.30 in the "Very Good" category and user accessibility with a score of 4.32 in the "Very Good" category, e-learning learning activities with a score of 4.23 in the "Very Good" category, and learning effectiveness with a score of 4.35 in the "Very Good" category. Web-based e-learning model is very helpful in learning activities and teachers to complete assignments

Keywords: Development, *E-learning* Model, Web, ICT.

How to cite (in APA style): Simanjuntak, P. (2020). Pengembangan model e-learning berbasis web pada pelajaran teknologi informasi dan komunikasi. *Jurnal Pendidikan Informatika dan Sains*, 9(2), 111-120



PENDAHULUAN

Proses pembelajaran merupakan suatu proses yang mengandung serangkaian perbuatan guru dan siswa atas dasar hubungan timbal balik yang berlangsung dalam situasi edukatif untuk mencapai tujuan tertentu. Perkembangan pandangan tentang proses pembelajaran mengalami perubahan sejalan dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Hal ini terbukti dengan adanya pembaruan-pembaruan dalam bidang teknologi. Semua ini menimbulkan tantangan bagi guru untuk senantiasa meningkatkan tugas, peranan, dan kompetensinya. Berdasarkan penelitian yang dilakukan Fadli (2014) bahwa model *e-learning* perlu mempertimbangkan kebutuhan yaitu: 1) berpusat pada siswa; 2) belajar dengan berbuat; 3) belajar sepanjang hayat; 4) kolaborasi; 5) pemecahan masalah; 6) kreativitas; 7) kemandirian.

Menurut Dimiyati (2013), proses pembelajaran merupakan suatu kegiatan intraksi antara guru dan siswa dimana akan diakhiri dengan proses evaluasi hasil belajar. Menurut Hamalik (2004), proses pembelajaran diartikan sebagai suatu proses terjadinya intraksi antara siswa, guru dalam upaya mencapai tujuan pembelajaran, yang berlangsung dalam suatu lokasi tertentu dalam jangka satuan waktu tertentu pula. Menurut Nana Sudjana (2010), pelaksanaan pembelajaran adalah proses yang diatur sedemikian rupa menurut langkah-langkah tertentu agar pelaksanaan mencapai hasil yang diharapkan. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa proses pelaksanaan pembelajaran merupakan bagian inti yang terpenting dalam kegiatan belajar mengajar, sehingga setiap guru harus memiliki kemampuan dalam membuka pelajaran, menyampaikan materi pembelajaran, dan menutup pembelajaran pada saat di dalam kelas. Proses belajar yang kompleks terjadi pada diri setiap orang sepanjang hidupnya untuk menentukan solusi yang tepat serta mengatasi masalah-masalah yang berkaitan dengan pembelajaran. Menurut Benny (2010) menyatakan bahwa, desain pembelajaran berisi lima langkah penting, yaitu: (1) analisis lingkungan dan kebutuhan belajar siswa, (2) merancang spesifikasi proses pembelajaran yang efektif dan efisien serta sesuai dengan lingkungan dan kebutuhan belajar siswa, (3) mengembangkan bahan-bahan untuk digunakan dalam kegiatan pembelajaran, (4) implementasi desain sistem pembelajaran, (5) implementasi evaluasi formatif dan sumatif terhadap program pembelajaran.

Pengembangan model pembelajaran sangat membantu sebagai pedoman perancangan dan pelaksanaan pembelajaran yang efektif dalam proses pembelajaran dan penyampaian pesan dan isi pelajaran pada saat itu. Menurut Harjanto (2000) menyatakan, “Pengembangan berarti membuat tumbuh secara teratur untuk menjadikan sesuatu lebih besar, lebih baik, lebih efektif dan sebagainya.” Menurut Carrey (1977) menyatakan “Pengembangan sistem intruksional adalah suatu proses menentukan dan menciptakan situasi dan kondisi tertentu yang menyebabkan siswa dapat berinteraksi sedemikian rupa sehingga terjadi perubahan didalam tingkah lakunya”. Berdasarkan pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa proses menciptakan dan perbaikan proses pembelajaran adalah menciptakan sarana yang optimal untuk mencapai tujuan pembelajaran yang dikehendaki, sehingga model pembelajaran berkenaan dengan perumusan metode-metode pembelajaran yang menghasilkan perubahan yang diinginkan dalam pengetahuan dan keterampilan siswa.

Pengembangan model pembelajaran menggunakan model *Analyze learners, State objectives, Select methods, Media and materials, Utilize media and materials, Require learner participation, Evaluate and revise (ASSURE)* sangat membantu dalam merancang program pembelajaran dengan menggunakan berbagai jenis media yang berfokus untuk menekankan guru kepada siswa dengan berbagai gaya belajar, dan konstruktivis belajar dimana siswa diwajibkan untuk berinteraksi dengan lingkungan mereka dan tidak secara pasif menerima informasi. Pembelajaran model ASSURE sangat sederhana dan relatif mudah untuk diterapkan sehingga dapat dikembangkan sendiri oleh guru serta siswa dapat dilibatkan dalam persiapan untuk kegiatan belajar mengajar. Pembelajaran model

ASSURE adalah sebuah formulasi untuk kegiatan pembelajaran yang berorientasi pada kelas yang menekankan pemanfaatan teknologi dan media dengan baik agar siswa belajar secara aktif. Model ASSURE mengacu kepada *Analyze learners, State objectives, select methods, Media and materials, utilize media and materials, require learner participation, Evaluate and revise* sebagai langkah-langkah untuk pengembangan model pembelajaran.

Model *e-learning* berbasis web pada pelajaran teknologi informasi dan komunikasi untuk menciptakan lingkungan pembelajaran yang bermedia teknologi dapat meningkatkan interaktif para siswa, sikap mereka terhadap belajar, dan evaluasi dari pengalaman belajar mereka. Penelitian Sulistiyarini & Sabirin (2018), penggunaan sistem informasi berbasis internet merupakan solusi yang memungkinkan untuk membantu permasalahan pembelajaran di kelas yang masih konvensional menuju pembelajaran yang berbasis teknologi sehingga siswa dapat belajar dimana saja dan kapan saja. Sistem informasi berbasis internet dipilih karena kemudahan terkait mobilitas, yang artinya sistem informasi tersebut dapat diakses dimanapun dan kapanpun. Penggunaan sistem informasi berbasis internet juga memungkinkan banyak subsistem untuk digabungkan menjadi satu sistem besar.

E-learning menciptakan pembelajaran mandiri tanpa tergantung kepada guru yang ada di dalam kelas, tetapi siswa dengan guru dapat langsung berinteraktif melalui *e-learning* dalam memahami materi pembelajaran, penugasan, pengumpulan tugas, penilaian, dan evaluasi secara *online*. Konsep *e-learning* dalam pembelajaran paling erat kaitannya dengan media berbasis komputer. *E-learning* adalah segala bentuk bahan yang digunakan untuk membantu guru dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran dimana saja dan kapan saja, baik berupa alat dan teks yang diperlukan guru untuk perencanaan dan penelaahan implementasi pembelajaran, atau seperangkat materi maupun pembelajaran yang disusun secara sistematis, sehingga tercipta lingkungan yang memungkinkan siswa untuk belajar dimana saja. Pengembangan model *e-learning* berbasis web dikembangkan atas keprihatinan guru yang masih kurang mengembangkan model baru dalam cara belajar sesuai kebutuhan pembelajaran di era kemajuan teknologi, agar dapat memberi sumbangsi pikiran sesama teman sejawat untuk saling berbagi ilmu, agar lebih profesional sesuai dengan harapan undang-undang guru dan dosen.

Tujuan penelitian yang ingin dicapai dalam penelitian pengembangan model *e-learning* berbasis web pada Pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi di SMP Abdi Agape Pontianak, yaitu: 1) merancang aksesibilitas pengguna model *e-learning* berbasis web pada Pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi, 2) mengevaluasi hasil aktivitas pembelajaran menggunakan model *e-learning* berbasis web, 3) mengetahui efektivitas model *e-learning* berbasis web pada Pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi di SMP Abdi Agape Pontianak.

METODE

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan. Tahapan penelitian dan pengembangan dimulai dari tahapan analisis tujuan pembelajaran, desain materi pembelajaran, desain media pembelajaran, implementasi produk, dan evaluasi produk di sekolah. Produk yang dihasilkan melalui penelitian dan pengembangan ini adalah berupa *e-learning* berbasis web yang digunakan untuk pembelajaran dikelas maupun diluar kelas. Model pengembangan dalam penelitian ini menggunakan model ASSURE (*Analyze learners, State objectives, Select methods, Media and materials, Utilize media and materials, Require learner participation, Evaluate and revise*).

Teknik pengumpulan data menggunakan angket. Angket digunakan untuk memberikan penilaian validitas uji coba ahli media dan siswa, yaitu: angket ahli media dan angket uji coba satu-satu, angket uji coba kelompok kecil dan angket uji coba lapangan. Angket ahli media dan angket siswa terdiri dari empat aspek yaitu aspek aksesibilitas pada *e-learning*, aspek tampilan pada *e-learning*, aspek aktivitas pembelajaran *e-learning*, dan aspek interaktif *e-learning*, dan efektivitas pembelajaran *e-learning*.

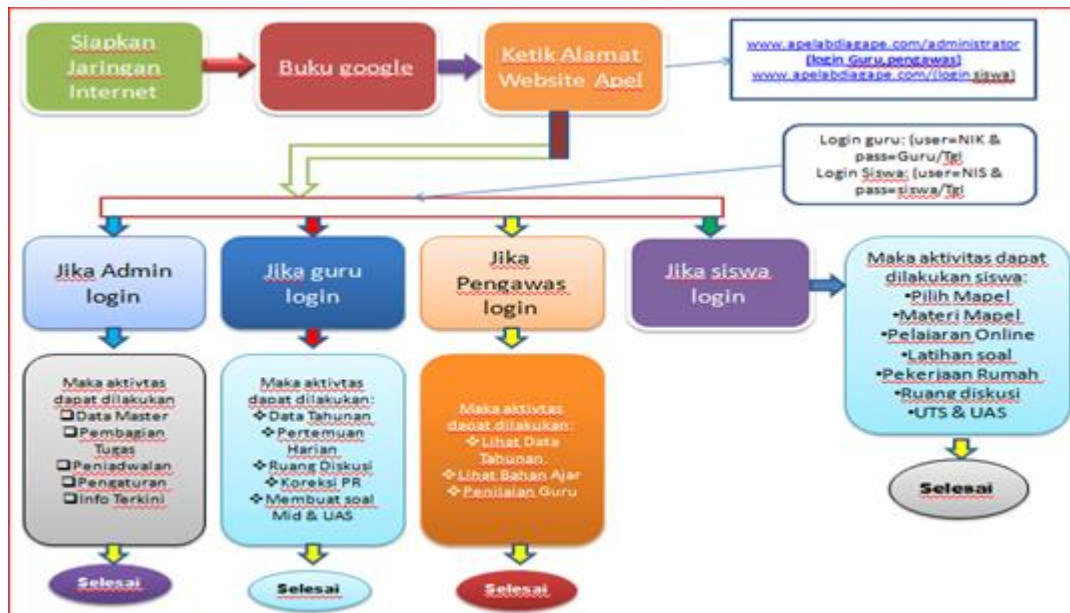
Teknik analisis data pada penelitian ini menggunakan statistik deskriptif untuk menentukan kriteria kelayakan *e-learning* berbasis web. Kualitas *e-learning* berbasis web yang diperoleh dari pengguna (siswa) sebagai responden melalui kuesioner dengan skala *Likert* kemudian dianalisis secara statistik nonparametrik dengan langkah-langkah sebagai berikut: (1) Pengumpulan data kasar, (2) Penskoran data analisis statistik, (3) Pengkonversian data menjadi nilai dengan skala lima. Pengkonversian data menjadi nilai dengan skala lima. Dengan mengadopsi model konversi skor aktual menjadi nilai skala 5 yang dikemukakan oleh Sukardjo (2005), sehingga didapatkan dasar penentuan kelima katagori tersebut adalah sebagaimana terlihat pada Tabel 1.

Tabel 1 Konversi Data Kuantitatif Menjadi data Kualitatif dengan Skala 5

Skala	Kriteria	Hasil
5	Sangat Baik	$X > 4,2$
4	Baik	$3,4 < X \leq 4,2$
3	Cukup	$2,6 < X \leq 3,4$
2	Kurang	$1,8 < X \leq 2,6$
1	Sangat Kurang	$X \leq 1,8$

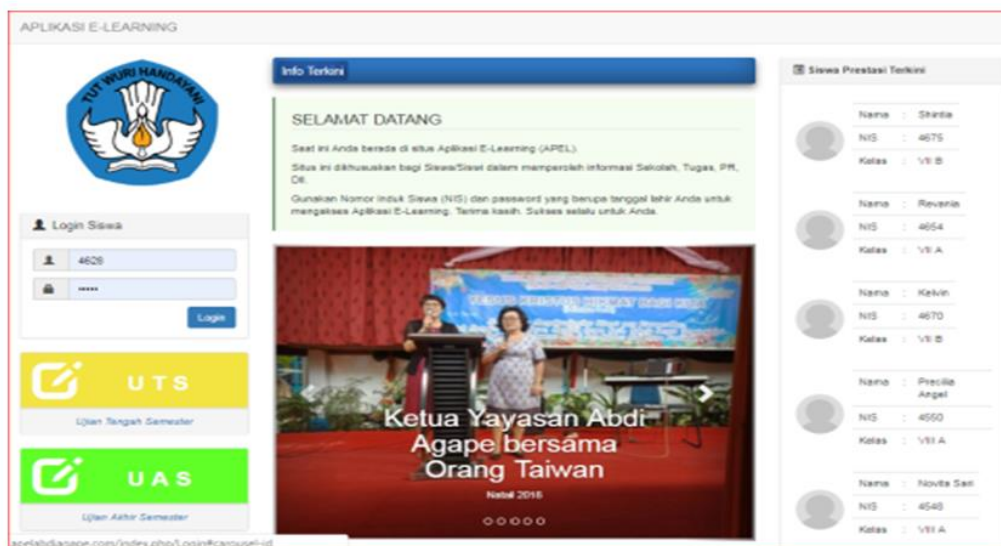
HASIL DAN PEMBAHASAN

Adapun temuan desain pengembangan model *e-learning* berbasis web pada pelajaran TIK dalam penelitian ini adalah: 1). Tahap analisis tujuan pembelajaran model *e-learning* berbasis web adalah mengidentifikasi kesesuaian materi pembelajaran yang diajarkan oleh guru serta metode pembelajaran yang digunakan oleh guru di kelas *e-learning*, sehingga tujuan pembelajaran tepat sasaran dan sesuai dengan model *e-learning*; 2). Tahap desain materi pembelajaran merupakan bagian yang terpenting dalam sebuah model *e-learning* berbasis web, sebab dalam web ini apa dikerjakan dan dilakukan guru, seperti membuat bahan ajar, soal, dan pekerjaan rumah, pembelajaran online, termasuk aktivitas pembelajaran dan penilaian; 3). Tahap desain media pembelajaran peneliti melakukan berbagai macam jenis file multimedia di dalam materi pembelajaran yang akan ditampilkan pada *e-learning*, serta merancang konten materi dari berbagai macam format file, seperti video, audio, gambar dan animasi flash. Selain itu, produk juga dirancang dapat menampilkan file-file multimedia dari website lain seperti *youtube.com* dan lainnya; 4). Tahap implementasi produk merupakan tahap memproduksi model *e-learning* berbasis web. Pengembangan model *e-learning* berbasis web pada pelajaran TIK yang telah selesai dirancang, terlebih dahulu kita *hosting* ke penyedia *domain* dengan tujuan untuk dapat diakses secara *online* oleh pengguna yang telah disewa selama satu tahun. Nama domain dari *hosting* tersebut adalah "www.apelabdiagape.com". *E-learning* dikembangkan dengan media *online* agar dapat secara mudah diakses oleh admin, guru dan siswa dimanapun dan kapanpun. Dalam proses produksi, pengembang memilih website sebagai sistem utama *web e-learning*; 5). Evaluasi merupakan tahap mengadakan tes oleh peneliti sebelum di uji validitas *e-learning* berbasis web. *E-learning* berbasis web diuji pada kelompok kecil dan kelompok besar pada siswa SMP Abdi Agape Pontianak untuk menilai kualitas validitas pada *e-learning* berbasis web dari aspek aksesibilitas pengguna (siswa) dalam *e-learning* berbasis web, aspek aktivitas Pembelajaran *online* dalam *e-learning* berbasis web, aspek efektivitas siswa menggunakan *e-learning* berbasis web. Tahapan ini disebut tahapan *Alfa Testing*. Dan tahap selanjutnya adalah melakukan *updating system*. Dari hasil temuan diatas sehingga penelitian ini relevan dengan bagaimana mendesain, mengembangkan, pengaruh produk, dan mengevaluasi suatu produk pembelajaran. Fadli, (2014), mengemukakan bahwa desain model media online membuat siswa tertarik sehingga mampu meningkatkan ketuntasan hasil belajar. Adapun alur penggunaan *e-learning* berbasis web disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Alur Penggunaan E-learning berbasis web

Dari gambar 1, alur *e-learning* berbasis web dari instalasi, input sampai aktivitas kegiatan pembelajaran, yaitu: 1). pertama-tama siapkan jaringan internet; 2). kemudian buka *google* untuk membuka website apel; 3). lakukan pengetikan alamat website di www.apelabdiagape.com/administrator (guru, pengawas) atau www.apelabdiagape.com/login_siswa (siswa); 4). lakukan login sesuai dengan kebutuhan pengguna; 5). Selanjutnya setelah pengguna login dapat melakukan aktivitas sesuai tugas dan fungsi pengguna masing-masing dalam *e-learning* berbasis web; 6). Selanjutnya jika pengguna sudah melakukan aktivitas dapat melakukan *logout*. Tampilan layout web *e-learning* dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Tampilan layout web *e-learning*

Berdasarkan Gambar 2, dapat dilihat tampilan menu utama pada model *e-learning* memiliki 3 bagian login yaitu login ke pembelajaran, login ke UTS dan login ke UAS semuanya digunakan oleh siswa untuk masuk dalam proses pembelajaran online atau mengerjakan segala tugas yang diberikan

oleh guru, serta melakukan ujian secara online, selain itu memiliki tampilan informasi melalui web, tersedia *slide* yang bergerak dan informasi prestasi hasil belajar siswa.

Validasi oleh Ahli Media

Data yang diperoleh dari validasi ahli media dianalisis dan dijadikan acuan untuk melakukan revisi produk model *e-learning* berbasis web yang dikembangkan. Validasi ahli media dilakukan dua tahap. Data validasi dari ahli media terdiri dari empat (4) aspek yaitu: aspek aksesibilitas pada *e-learning* interaktif, aspek tampilan pada *e-learning* interaktif, aspek aktivitas pembelajaran dalam *e-learning* interaktif, aspek interaktif siswa, guru pada *e-learning* interaktif. Hasil validasi ahli media tahap I secara rinci disajikan pada Tabel 2, sedangkan hasil validasi ahli media Tahap II disajikan pada Tabel 3.

Tabel 2. Hasil validasi ahli media tahap I

No	Aspek Penilaian	Ahli Media 1	Ahli Media 2	Rerata Total Skor	Keterangan
1	Aspek Aksesibilitas pada E-learning	3,50	4,50	4,00	Baik
2	Aspek Tampilan pada E-learning	3,61	4,44	4,03	Baik
3	Aspek Aktivitas pembelajaran dalam E-learning	3,90	4,50	4,20	Sangat Baik
4	Aspek Interaktif siswa, guru pada E-learning Interaktif	4,20	4,60	4,40	Sangat Baik
Kesimpulan Ahli Media		3,80	4,51	4,16	Baik

Tabel 3. Hasil validasi ahli media tahap II

No	Aspek Penilaian	Ahli Media 1	Ahli Media 2	Rerata Total Skor	Keterangan
1	Aspek Aksesibilitas pada E-learning	4,25	4,75	4,50	Sangat Baik
2	Aspek Tampilan pada E-learning	4,11	4,11	4,11	Baik
3	Aspek Aktivitas pembelajaran dalam E-learning	4,30	4,30	4,30	Sangat Baik
4	Aspek Interaktif siswa, guru pada E-learning Interaktif	4,80	5,00	4,90	Sangat Baik
Kesimpulan Ahli Media		4,37	4,54	4,45	Sangat Baik

Berdasarkan Tabel 2 dapat dilihat bahwa hasil validasi ahli media tahap I diperoleh rata-rata skor 4,16 yang menunjukkan bahwa produk yang dikembangkan memperoleh kategori baik. Pada Tabel 3 dapat dilihat bahwa hasil validasi ahli media tahap II diperoleh rata-rata 4,54. Hasil ini menunjukkan bahwa produk yang dikembangkan memperoleh kategori sangat baik. Terdapat peningkatan hasil validasi tahap I dan II. Dari hasil analisis data menunjukkan bahwa ahli media menyatakan produk yang telah dikembangkan dilihat dari empat aspek memperoleh rata-rata 4,30 dalam kategori sangat baik.

Uji coba pada pengguna

Hasil uji coba pengembangan model *e-learning* berbasis web pada aspek aksesibilitas pengguna (siswa) disajikan pada Tabel 4. Hasil analisis angket respon siswa terhadap model *e-*

learning berbasis web pada uji coba satu-satu dengan sampel 3 orang siswa dengan rata-rata 4,13 dengan kriteria baik.

Tabel 4. Hasil uji coba pada aspek aksesibilitas pengguna (siswa)

No	Indikator Penilaian	Frekuensi					Jumlah Skor	Rerata Skor	Kriteria Predikat	
		5	4	3	2	1				
1	Kemudahan login pada Aplikasi pembelajaran	2	1	0	0	0	14	4,67	Sangat Baik	
2	Ketersediaan Petunjuk Penggunaan	1	1	1	0	0	12	4,00	Baik	
3	Kemudahan penggunaan aplikasi	1	2	0	0	0	13	4,33	Sangat Baik	
4	Aktifkan pengguna untuk mengakses aplikasi	0	1	2	0	0	10	3,33	Cukup	
5	Kemudahan informasi pelaporan nilai Tugas/PR secara online	1	2	0	0	0	13	4,33	Sangat Baik	
Jumlah Skor		5	7	3	0	0	62		Baik	
Kesimpulan Akhir Kriteria Predikat									4,13	

Berdasarkan hasil penilaian uji coba satu-satu yang dilakukan terhadap pengembangan model *e-learning* berbasis web pada aspek aktivitas pembelajaran *online* dalam web dapat dilihat pada Tabel 5. Berdasarkan data hasil uji coba satu-satu pada aspek aktivitas pembelajaran online dalam web menunjukkan bahwa model *e-learning* berbasis web memiliki hasil rata-rata 4,06 dengan kriteria baik. Selanjutnya, dilakukan perbaikan berdasarkan saran dan masukan dari pengguna.

Tabel 5. Hasil Uji Coba Satu-satu pada Aspek Aktivitas Pembelajaran Online dalam web

No	Indikator Penilaian	Frekuensi					Jumlah Skor	Rerata Skor	Kriteria Predikat
		5	4	3	2	1			
1	Diskusi siswa dengan guru	2	1	0	0	0	14	4,67	Sangat Baik
2	Kelengkapan materi setiap mata pelajaran	0	1	2	0	0	10	3,33	Cukup
3	Aktivitas penyelesaian tugas/PR yang diberikan guru ke siswa	1	2	0	0	0	13	4,33	Sangat Baik
4	Keter-downloadtan Bahan ajar oleh siswa	0	3	0	0	0	12	4,00	Baik
5	Informasi tugas dari guru	2	1	0	0	0	14	4,67	Sangat Baik
6	Kemudahan dalam memilih mata pelajaran	0	3	0	0	0	12	4,00	Baik
7	Aktivitas UTS dan UAS berbasis online	2	1	0	0	0	14	4,67	Sangat Baik
8	Aktivitas belajar online	0	3	0	0	0	12	4,00	Baik

9	Ketersediaan Bahan ajar (PDF dan Video)	0	2	1	0	0	11	3,67	Baik	
10	Aktivitas Penyajian latihan soal	0	2	1	0	0	11	3,67	Baik	
11	Aktivitas Informasi pelaporan nilai dari aplikasi	1	1	1	0	0	12	4,00	Baik	
12	Aktivitas Jadwal pertemuan harian	0	2	1	0	0	11	3,67	Baik	
Jumlah Skor		8	22	6	0	0	146		Baik	
Kesimpulan Akhir Kriteria Predikat									4,06	

Berdasarkan hasil penilaian uji coba satu-satu yang dilakukan terhadap pengembangan model e-learning berbasis web pada aspek efektivitas siswa menggunakan web dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Hasil Uji Coba Satu-satu pada Aspek Efektivitas siswa menggunakan web

No	Indikator Penilaian	Frekuensi					Jumlah Skor	Rerata Skor	Kriteria Predikat	
		5	4	3	2	1				
1	Diskusi siswa dengan guru	2	1	0	0	0	14	4,67	Sangat Baik	
2	Kelengkapan materi setiap mata pelajaran	0	1	2	0	0	10	3,33	Cukup	
3	Aktivitas penyelesaian tugas/PR yang diberikan guru ke siswa	1	2	0	0	0	13	4,33	Sangat Baik	
4	Keter-downloadan Bahan ajar oleh siswa	0	3	0	0	0	12	4,00	Baik	
5	Informasi tugas dari guru	2	1	0	0	0	14	4,67	Sangat Baik	
6	Kemudahan dalam memilih mata pelajaran	0	3	0	0	0	12	4,00	Baik	
7	Aktivitas UTS dan UAS berbasis online	2	1	0	0	0	14	4,67	Sangat Baik	
8	Aktivitas belajar online	0	3	0	0	0	12	4,00	Baik	
9	Ketersediaan Bahan ajar (PDF dan Video)	0	2	1	0	0	11	3,67	Baik	
10	Aktivitas Penyajian latihan soal	0	2	1	0	0	11	3,67	Baik	
11	Aktivitas Informasi pelaporan nilai dari aplikasi	1	1	1	0	0	12	4,00	Baik	
12	Aktivitas Jadwal pertemuan harian	0	2	1	0	0	11	3,67	Baik	
Jumlah Skor		8	22	6	0	0	146		Baik	
Kesimpulan Akhir Kriteria Predikat									4,06	

Berdasarkan data hasil uji coba satu-satu pada aspek efektivitas siswa menggunakan web menunjukkan bahwa model *e-learning* berbasis web memiliki hasil rata-rata 4,00 dengan kriteria baik. Kesimpulan berdasarkan hasil uji coba satu-satu menunjukkan model *e-learning* berbasis web sangat

membantu siswa dalam melakukan aktivitas pembelajaran dimana saja dan kapan saja secara *online* dengan rata-rata 4,06 kategori “Baik” siap diuji cobakan pada kelompok kecil dan uji coba lapangan.

Setelah uji coba satu-satu, selanjutnya model e-learning berbasis web akan melakukan uji coba kelompok kecil dengan sampel 10 orang siswa pada ketiga aspek yaitu: 1) aspek aksesibilitas pengguna (siswa) dalam web; 2) aspek aktivitas pembelajaran online dalam web; 3) aspek efektivitas siswa menggunakan web terhadap pengembangan model e-learning berbasis web dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Hasil Uji Coba Kelompok kecil

No	Resp	Aspek Aksesibilitas Pengguna (siswa) dalam Aplikasi			Aspek Aktivitas Pembelajaran Online dalam Aplikasi			Aspek Efektivitas siswa menggunakan Aplikasi		
		Jumlah Skor	Rerata	Kriteria	Jumlah Skor	Rerata	Kriteria	Jumlah Skor	Rerata	Kriteria
1	CF	22	4,40	Sangat Baik	48	4,00	Baik	24	4,00	Baik
2	RW	21	4,20	Sangat Baik	47	3,92	Baik	28	4,67	Sangat Baik
3	AV	22	4,40	Sangat Baik	50	4,17	Baik	28	4,67	Sangat Baik
4	KY	19	3,80	Baik	43	3,58	Baik	24	4,00	Baik
5	NA	23	4,60	Sangat Baik	49	4,08	Baik	27	4,50	Sangat Baik
6	AK	23	4,60	Sangat Baik	49	4,08	Baik	27	4,50	Sangat Baik
7	AL	24	4,80	Sangat Baik	54	4,50	Sangat Baik	28	4,67	Sangat Baik
8	TN	23	4,60	Sangat Baik	52	4,33	Sangat Baik	29	4,83	Sangat Baik
9	DN	24	4,80	Sangat Baik	49	4,08	Baik	28	4,67	Sangat Baik
10	IN	23	4,60	Sangat Baik	51	4,25	Sangat Baik	28	4,67	Sangat Baik
	Rerata Skor	224	4,48		492	4,10		271	4,52	

Kesimpulan berdasarkan hasil uji coba kelompok kecil pada aspek aksesibilitas pengguna (siswa) dalam web dengan rata-rata 4,48 kategori “Sangat Baik”. Aspek aktivitas pembelajaran *online* dalam web dengan rata-rata 4,10 kategori “Baik”. Aspek efektivitas siswa menggunakan web dengan rata-rata 4,52 kategori “Sangat Baik”. Hal ini menunjukkan bahwa model *e-learning* berbasis web sangat membantu siswa dalam melakukan aktivitas pembelajaran dimana saja dan kapan saja secara *online* sehingga hasil uji coba kelompok kecil dengan rata-rata 4,37 kategori “Sangat Baik” dapat dijadikan sebagai acuan dalam pengembangan model *e-learning* berbasis web untuk pembelajaran.

Setelah uji kelompok kecil, selanjutnya model *e-learning* berbasis web akan melakukan uji coba lapangan dengan sampel 40 orang siswa yang terdiri dari siswa kelas 7, 8, 9 pada ketiga aspek yaitu: 1) aspek aksesibilitas pengguna (siswa) dalam web; 2) aspek aktivitas pembelajaran *online* dalam web; 3) aspek efektivitas siswa menggunakan web terhadap pengembangan model *e-learning* berbasis web dapat dilihat pada Tabel 8, Tabel 9, Tabel 10.

Tabel 8. Hasil Uji Coba lapangan pada Aspek Aksesibilitas Pengguna (siswa) dalam web

No	Indikator	Jumlah Skor	Rerata Skor	Kriteria Predikat
1	Kemudahan login pada Aplikasi pembelajaran	182	4,55	Sangat Baik
2	Ketersediaan Petunjuk Penggunaan	166	4,15	Baik
3	Kemudahan penggunaan aplikasi	180	4,50	Sangat Baik
4	Aktifkan pengguna untuk mengakses aplikasi	182	4,55	Sangat Baik
5	Kemudahan informasi pelaporan nilai Tugas/PR secara online	157	3,93	Baik
		Σ Rata-rata Skor	21,68	Sangat Baik
		Rerata Skor keseluruhan	4,34	Baik

Tabel 9. Hasil Uji Coba lapangan pada Aspek Aktivitas Pembelajaran Online dalam web

No	Indikator	Jumlah Skor	Rerata Skor	Kriteria Predikat
1	Diskusi siswa dengan guru	175	4,38	Sangat Baik
2	Kelengkapan materi setiap mata pelajaran	174	4,35	Sangat Baik
3	Aktivitas penyelesaian tugas/PR yang diberikan guru ke siswa	176	4,40	Sangat Baik
4	Keter-downloadtan Bahan ajar oleh siswa	159	3,98	Baik
5	Informasi tugas dari guru	159	3,98	Baik
6	Kemudahan dalam memilih mata pelajaran	174	4,35	Sangat Baik
7	Aktivitas UTS dan UAS berbasis online	192	4,80	Sangat Baik
8	Aktivitas belajar online	180	4,50	Sangat Baik
9	Ketersediaan Bahan ajar (PDF dan Video)	160	4,00	Baik
10	Aktivitas Penyajian latihan soal	172	4,30	Sangat Baik
11	Aktivitas Informasi pelaporan nilai dari aplikasi	177	4,43	Sangat Baik
12	Aktivitas Jadwal pertemuan harian	163	4,08	Baik
		Σ Rata-rata Skor	51,53	Sangat Baik
		Rerata Skor keseluruhan	4,29	Baik

Tabel 10. Hasil Uji Coba lapangan pada Aspek Efektivitas siswa menggunakan web

No	Indikator	Jumlah Skor	Rerata Skor	Kriteria Predikat
1	Waktu Belajar dimana saja dan kapan saja	186	4,65	Sangat Baik
2	Tanpa menggunakan berkas	187	4,68	Sangat Baik

3	Kemudahan menyelesaikan Tugas/PR	187	4,68	Sangat Baik
4	Kemudahan siswa mengikuti evaluasi pembelajaran	184	4,60	Sangat Baik
5	Kemudahan siswa mendapatkan informasi penilaian	170	4,25	Sangat Baik
6	Kemudahan Informasi dari pihak sekolah kepada siswa	172	4,30	Sangat Baik
	Σ Rata-rata Skor		27,15	Sangat Baik
	Rerata Skor keseluruhan		4,53	Baik

Berdasarkan hasil analisis penilaian ahli media dengan rata-rata skor 4,30 termasuk dalam kategori “Sangat Baik”, sehingga *e-learning* berbasis web yang dikembangkan ini layak untuk digunakan dalam pembelajaran *e-learning*, dan hasil penilaian siswa mengenai kualitas produk yang dikembangkan pada aspek aksesibilitas pengguna dengan skor 4,32 kategori “Sangat Baik”, pada aspek aktivitas pembelajaran *e-learning* dengan skor 4,23 kategori “Sangat Baik”, serta pada aspek efektivitas pembelajaran dengan skor 4,35 kategori “Sangat Baik”. yang dihasilkan melalui uji coba satu-satu dengan rata-rata skor 4,06 kategori “Baik”, serta hasil uji coba kelompok kecil dengan rata-rata skor 4,41 kategori “Sangat Baik”, dan uji coba lapangan dengan rata-rata skor 4,43 kategori “Sangat Baik”, sehingga dapat disimpulkan bahwa: 1). Aksesibilitas pengguna produk model *e-learning* berbasis web sangat mudah diakses oleh guru dan siswa dimana saja dan kapan saja setelah diakses melalui alamat *website*: www.apelabdiagape.com/administrator bagi admin, guru, pengawas atau www.apelabdiagape.com bagi siswa; 2). Aktivitas pembelajaran menggunakan *e-learning* berbasis web sangat memudahkan guru dalam menyelesaikan tugas seperti perangkat ajar tersimpan dalam sistem aplikasi, proses pembelajaran tidak berfokus pada kelas melainkan dimana saja dan kapan saja, segala tugas dapat dibuat guru tanpa ada batasan, guru dapat mengoreksi tugas/PR dimana saja dan kapan saja, guru dapat melakukan evaluasi dimana saja dan kapan saja karena soal yang dibuat guru berbentuk pilihan ganda yang sudah terkoneksi langsung kepada setiap siswa, serta siswa dapat melakukan aktivitas pembelajaran, seperti: mengerjakan PR, latihan soal, belajar online, UTS online, UAS online dan siswa mengetahui nilainya; 3). Efektivitas pembelajaran menggunakan model *e-learning* berbasis web sangat efektif karena guru mengerjakan tugas dan kegiatan pembelajaran seperti: perangkat ajar yang diupload guru, bahan ajar, soal/kuis, pekerjaan rumah (PR), soal MID/UAS, diskusi, hasil nilai siswa tidak lagi memerlukan kertas, sedangkan untuk siswa dapat menyelesaikan pekerjaan rumah, soal/kuis, membaca bahan ajar guru, melihat video dimana saja dan kapan saja, serta adanya fasilitas forum memudahkan siswa untuk saling berdiskusi dan saling bertukar informasi mengenai pelajaran dengan siswa dan guru. Fasilitas soal/kuis/PR juga membantu menambah pemahaman siswa terhadap materi setiap mata pelajaran, serta tersedia fasilitas ujian online bagi siswa sebagai evaluasi tengah semester dan ujian akhir semester khusus semua mata pelajaran.

SIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa berdasarkan validasi ahli media pengembangan pembelajaran online berbasis web memperoleh rata-rata skor 4.30 dengan kategori sangat baik. Hasil uji coba lapangan pada aspek aksesibilitas pengguna (siswa) dalam web dengan rata-rata 4,34 kategori sangat baik. Aspek aktivitas pembelajaran *online* dalam web dengan rata-rata 4,29 kategori sangat baik. Aspek efektivitas siswa menggunakan web dengan rata-rata 4,53 kategori sangat baik. Hasil uji coba lapangan dengan rata-rata 4,38 kategori sangat baik menunjukkan bahwa model *e-learning* berbasis web sangat membantu siswa dalam melakukan aktivitas pembelajaran dimana saja dan kapan saja menggunakan teknologi sehingga dapat dijadikan model *e-learning* berbasis web

untuk pembelajaran di kelas *online*. Saran menggunakan model *e-learning* berbasis web pada pelajaran TIK guru harus menguasai minimal *microsoft office* dan *stakeholder* sebagai pengontrol (*punishment*), serta dibutuhkan *reward* dari guru sebagai bentuk timbal balik dari hasil penilaian yang dicapai oleh guru maupun siswa.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih saya ucapkan kepada Kepala Sekolah SMP Abdi Agape Pontianak beserta dewan guru dan siswa yang telah bersedia menerima dan membantu saya untuk melakukan penelitian yang berkaitan dengan judul penelitian saya.

REFERENSI

- Borg, W.R., & Gall, M.D. (2003). *Educational Research: An introduction (edisi ke-8)*. New York: Longman.
- Dick, Walter & Carey, Lou. (1977). *The Systematic design of Instruction*. Boston: Library of Congress Cataloging-in-Publication Data.
- Dimiyati, M. (2013). Belajar & pembelajaran. *Jakarta: Rineka Cipta*.
- Fadli, F. (2014). Model pembelajaran jejaring sosial pada pelajaran matematika. *Perspektif Ilmu Pendidikan*, 28(2), 90-96.
- Hamalik, O. (2004). *Proses belajar mengajar*. Bumi Aksara.
- Khaerunnisa. (2014). Pengaruh model pembelajaran dan kemampuan siswa memanfaatkan tik terhadap hasil belajar bahasa indonesia. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 16 (1), 24-35.
- Nana Sudjana. (2010). *Dasar-dasar proses belajar*. Bandung: Sinar Baru.
- Pribadi, Benny. (2010). *Model desain sistem pembelajaran*. Jakarta: Dian Rakyat.
- Harjanto. (2000). *Perencanaan pengajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sulistiyarini, D. & Sabirin, F. (2018). Analisis perancangan sistem informasi administrasi program studi (siap) pendidikan teknologi informasi dan komunikasi. *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Sains dan Humaniora*, 2 (1), 22-29.
- Sukardjo. (2005). *Evaluasi Pembelajaran*. Diklat Mata Kuliah Evaluasi Pendidikan Program Pascasarjana UNY Program