

PENGEMBANGAN KONTEN *E-LEARNING* BERBASIS *SELF REGULATED LEARNING* UNTUK MATA PELAJARAN IPS KELAS VIII DI SMP LABORATORIUM UNDIKSHA

I Made Tegeh¹, I Komang Sudarma², Gede Satya Narendra Arya³

1,2,3, Program Studi Teknologi Pembelajaran, Program Pasca Sarjana
Universitas Pendidikan Ganesha
Singaraja, Indonesia

e-mail : im-tegeh@undiksha.ac.id¹, ik-sudarma@undiksha.ac.id²,
narendrasatya93@gmail.com³

Abstrak

Masalah yang ditemukan di SMP Laboratorium Undiksha Singaraja yaitu masih kurangnya media pembelajaran yang digunakan dan hasil belajar IPS siswa kelas VIII yang banyak belum tuntas. Penelitian ini bertujuan (1) untuk mendeskripsikan rancang bangun pengembangan e-learning pada mata pelajaran IPS, (2) Untuk mendeskripsikan review ahli isi, review ahli desain, review ahli media terhadap pengembangan konten e-learning berbasis self regulated learning pada mata pelajaran IPS kelas VIII di SMP Laboratorium undiksha (3) Untuk mendeskripsikan uji perorangan, review uji kelompok kecil, review uji coba lapangan tentang pengembangan konten e-learning berbasis self regulated learning pada mata pelajaran IPS kelas VIII di SMP Laboratorium undiksha, (4) Untuk mendeskripsikan efektifitas produk e-learning berbasis self regulated learning pada mata pelajaran IPS kelas VIII di SMP Laboratorium undiksha. Penelitian ini adalah penelitian pengembangan dan model pengembangan yang digunakan adalah model Luther. Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah data kuantitatif dan data kualitatif. Metode pengumpulan data yang digunakan adalah kuesioner dan tes tertulis. Hasil penelitian adalah sebagai berikut. (1) Rancang bangun e-learning mata pelajaran IPS dengan model Luther meliputi enam tahapan. (2) E-learning mata pelajaran IPS yang dikembangkan valid dengan: (a) hasil review ahli isi mata pelajaran menunjukkan konten e-learning berpredikat baik (88%), (b) hasil review ahli e-learning menunjukkan produk berpredikat cukup baik (70%), (c) hasil review ahli desain pembelajaran menunjukkan konten e-learning berpredikat baik (80%), (d) hasil uji coba perorangan dengan klasifikasi baik, uji coba kelompok kecil dengan klasifikasi sangat baik dan uji coba lapangan menunjukkan e-learning berpredikat baik (88,66%), (91,7%) dan (87,33%). Efektivitas penggunaan konten e-learning berbasis SRL menunjukkan bahwa terdapatnya perbedaan yang signifikan dalam penerapan konten e-learning berbasis SRL terhadap hasil belajar IPS. Hasil perhitungan dengan menggunakan uji-t memberikan hasil signifikansi sebesar 0,000 yang lebih kecil dari 0,05. Ini berarti terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar peserta didik sebelum belajar dengan bahan ajar konten e-learning

berbasis SRL dan setelah belajar dengan bahan ajar konten e-learning berbasis SRL. Hasil belajar berdasarkan pencapaian nilai rata-rata posttest ($M= 88,60$) ($SD=5.376$) lebih tinggi dibandingkan nilai rata-rata pretest kategori rendah ($M=48,00$) ($SD=8.250$). Hasil penelitian menunjukkan bahwa konten e-learning berbasis SRL mampu meningkatkan hasil belajar siswa.

Kata Kunci : self regulated learning, e-learning, mata pelajaran IPS

Abstract

Problems encountered in SMP Laboratorium Undiksha, Singaraja was the lack of use of learning media and the learning outcomes of social science subject of eighth grade students were also still low. This study aimed to (1) describe the design of e-learning development on social science subject, (2) describe the review of the content expert, the review of the design expert, the review of the media expert on the development of e-learning content based on self-regulated learning on the subject of social science grade 8 at SMP Laboratorium Undiksha, (3) describe the individual test, small group test review, review field trials of e-learning content development based on self-regulated learning in social science subject of eighth grade students of SMP Laboratorium Undiksha, and (4) describe the effectiveness of e-learning products based on self-regulated learning in social science subject of eighth grade students of SMP Laboratorium Undiksha. This research is a development research and development model using Luther model. The data collected in this research were quantitative data and qualitative data. Data collection methods used were questionnaires and written tests. The results of the study were as follows; (1) the design of e-learning social science subjects with Luther model included six stages, (2) e-learning of social science subjects developed validly by: (a) the results of expert reviews the contents of the subjects showed predicated e-learning content is good (88%), (b) the result of the e-learning expert review showed the predicated product is quite good 70%), (c) the results of learning design expert reviews showed predicated e-learning content is good (80%), (d) individual trial results with good classification, small group test with very good classification and field trials showed predicated e-learning were good, (88.66%), (91.7%) and (87.33%). The effectiveness of the use of e-learning content-based self-regulated learning showed that there is a significant difference in the implementation of e-learning content based self-regulated learning on learning outcomes of social science subject. The calculation results using the t-test showed a result of significance of 0.000 which is smaller than 0.05. It means that there is a significant difference between the learners' learning outcomes before learning with the content of e-learning content based on self-regulated learning and after learning with the content of e-learning content based on self-regulated learning. The learning outcomes based on the achievement of posttest mean ($M = 88.60$) ($SD = 5.376$) was higher than the low average pretest category ($M = 48.00$) ($SD = 8.250$). The results showed that the content of e-learning based on self-regulated learning could improve the student learning outcomes.

Keywords: *Self-Regulated Learning, E-Learning, Social Science*

PENDAHULUAN

Ilmu pengetahuan sosial merupakan mata pelajaran yang memadukan konsep-konsep dasar dari berbagai ilmu sosial yang disusun melalui pendekatan pendidikan dan psikologis serta kelayakan dan kebermaknaannya bagi siswa dan kehidupannya. IPS di sekolah di definisikan sebagai program pendidikan yang mengintegrasikan ilm-ilmu sosial, humaniora, ideology negara dan agama yang disusun melalui pendekatan pendidikan dan pertimbangan psikologis serta kebermaknaannya bagi siswa dalam kehidupannya (Kertih, 2012: 8). Jarolimiek (dalam Kertih, 2012; 2), mengatakan bahwa esensi pendidikan IPS adalah mendidik peserta didik menjadi warga negara yang berkesadaran dan bertanggung jawab terhadap bangsanya. Pendidikan IPS di maksudkan untuk membimbing tingkah laku sosial, mendorong pembentukan motivasi dan sikap tertentu, mempersiapkan siswa cakap dengan hubungan sosial, dan menambah peengetahuan sosial siswa. Pendidikan IPS berusaha membantu peserta didik dalam memecahkan permasalahan yang dihadapi, sehingga akan menjadikannya semakin mengerti dan memahami lingkungan sosial masyarakatnya (Sapriya, 2009). Siswa wajib menguasai ilmu pengetahuan sosial dengan harapan siswa nantinya dapat memperoleh pengetahuan sosial, humaniora, memiliki kesadaran sosial di lingkungannya, serta dapat berpikir reflektif, kritis, dan mampu mengambil keputusan dengan bijak dan tepat dan mampu memecahkan masalah sosial dalam kehidupannya sehingga nantinya dapat menjadi warga negara yang baik dan bertanggung jawab.

Berdasarkan hasil observasi di SMP Laboratorium UNDIKSHA diperoleh informasi mengenai pembelajaran yang selama ini berlangsung. SMP laboratorium undiksha memiliki teknologi modern yang dapat mendukung proses pembelajaran

menjadi menarik, seperti LCD, wifi, e-learning yang dimiliki pribadi oleh guru. Sumber daya manusia yang dimiliki juga mendukung dalam penggunaan teknologi tersebut. Para guru selalu mendapatkan pelatihan penggunaan teknologi modern seperti pembuatan e-learning dan pelatihan-pelatihan komputer setiap hari jumat. Para siswa juga mampu menggunakan internet terbukti dari kuesioner yang dibagikan saat observasi, dimana 91% siswa mengenal internet, mampu mengakses internet dan dapat memanfaatkan internet sebagai suatu sumber untuk memperoleh informasi. Dalam proses pembelajaran di kelas guru lebih sering hanya menggunakan media cetak seperti buku. Pembelajaran seperti ini terkesan kurang efektif dan kurang inovatif, penggunaan media yang tidak variatif mempengaruhi keadaan siswa selama proses pembelajaran. Dampak yang dirasakan siswa yaitu bosan, tidak paham dengan isi pembelajaran, kemudian dapat mempengaruhi prestasi belajar siswa. Bahan mengajar dan cara mengajar yang seperti demikian sangat berdampak buruk terhadap kemajuan siswa. Keberadaan e-learning yang dimiliki oleh sekolah belum di manfaatkan secara optimal. Untuk menghidupkan dan memanfaatkan kembali e-learning yang sudah ada lalu di kembangkanlah konten IPS secara online denga e-learning sebagai wadahnya. Pengembangan bahan ajar online yang inovatif seperti pengembangan konten e-learning ini disesuaikan dengan karakteristik siswa. Pemanfaatan e-learning sebagai wadah dari konten yang akan dibuat akan membuat siswa lebih tertarik dengan pelajaran, diantaranya karena banyak fitur yang terdapat di dalamnya seperti forum, chat, quis. Penyajian materi belajar yang beragam memberi ketertarikan tersendiri kepada siswa. Materi-materi yang bersifat abstrak, rumit, dan kompleks dapat di konkretkan melalui pegembangan konten ini, dimana konten e-learning mampu membantu peserta didik menggambarkan

sesuatu yang abstrak tersebut, misalnya dengan penggunaan gambar, foto, video dan yang lainnya. materi yang rumit, dapat dijelaskan dengan cara yang sederhana, sesuai dengan tingkat berfikir peserta didik, sehingga menjadi lebih mudah dipahami. Konten e-learning dapat membantu sekolah dalam mewujudkan pembelajaran yang berkualitas. Pengembangan konten *e-learning* berbasis SRL ini dapat menjadi langkah baru dalam mendapatkan pengalaman belajar yang lebih kreatif dan inovatif bagi siswa jika lembaga bisa menyajikannya dengan lebih mudah dan nyaman dengan menggunakan *e-learning*. Hal ini didasarkan, bahwa kemampuan *e-learning* dapat memberikan berbagai solusi dan kemudahan dalam memperoleh berbagai sumber belajar yang diperlukan oleh siswa atau mengarahkan kepada harapan dari tujuan pembelajaran itu sendiri. Berdasarkan paparan tersebut, maka dilakukan penelitian pengembangan dengan judul "Pengembangan konten E-Learning dengan Model *self regulated learning* pada Mata Pelajaran IPS Kelas VIII Semester Genap Tahun Pelajaran 2017/2015 di SMP Laboratorium Undiksha Singaraja.

Permasalahan yang dijadikan dasar pada penelitian ini adalah: 1) Bagaimana desain pengembangan konten e-learning berbasis *self regulated learning* pada mata pelajaran IPS kelas VIII di SMP Laboratorium Undiksha, 2) Bagaimana review ahli isi, review ahli desain pembelajaran, review ahli media terhadap pengembangan konten e-learning berbasis *self regulated learning* pada mata pelajaran IPS kelas VIII di SMP Laboratorium Undiksha, 3) Bagaimana review uji perorangan, review uji kelompok kecil, review uji coba lapangan tentang pengembangan konten e-learning berbasis *self regulated learning* pada mata pelajaran IPS kelas VIII di SMP Laboratorium Undiksha, 4) Bagaimana efektifitas produk e-learning berbasis *self regulated learning*

pada mata pelajaran IPS kelas VIII di SMP Laboratorium Undiksha.

Tujuan dilakukannya penelitian pengembangan ini adalah 1) Untuk mendeskripsikan rancang bangun pengembangan konten e-learning berbasis *self regulated learning* pada mata pelajaran IPS kelas VIII di SMP Laboratorium Undiksha, 2) Untuk mendeskripsikan review ahli isi, review ahli desain, review ahli media terhadap pengembangan konten e-learning berbasis *self regulated learning* pada mata pelajaran IPS kelas VIII di SMP Laboratorium Undiksha, 3) Untuk mendeskripsikan uji perorangan, review uji kelompok kecil, review uji coba lapangan tentang pengembangan konten e-learning berbasis *self regulated learning* pada mata pelajaran IPS kelas VIII di SMP Laboratorium Undiksha, 4) Untuk mendeskripsikan efektifitas produk e-learning *self regulated learning* pada mata pelajaran IPS kelas VIII di SMP Laboratorium UNDIKSHA.

METODE PENELITIAN

Pada tahap rancangan dan pengembangan produk dengan menggunakan model Luther, ada beberapa tahapan yang dilaksanakan yakni tahap (1) konsep (*concept*). Kegiatan dalam tahap ini adalah: 1) analisis mata pelajaran, 2) analisis SK, KD, dan indikator, 3) Analisis karakteristik siswa, dan 4) analisis lingkungan belajar), (2) perancangan (*design*). Tahap desain dilakukan dengan beberapa kegiatan, yaitu (a) memilih bentuk penyampaian pesan, (b) membuat strategi instruksional, (c) mendesain penilaian dan evaluasi produk, (d) memetakan unsur media, (e) menyusun sistematika e-learning seperti mendesain *flowchart*, struktur navigasi media, dan *storyboard*. (3) pengumpulan bahan (*materials collecting*). Bahan yang dikumpulkan, disesuaikan

dengan karakteristik dan kebutuhan materi pembelajaran. Masing-masing materi pokok, disajikan dengan kolaborasi komponen multimedia yang berbeda dan tingkat kesukaran materi. Ada 4 (empat) komponen pendukung dalam penyampaian materi e-learning yaitu teks, gambar/grafik, audio, dan video (4) pembuatan (assembly), (5) uji coba (testing), dan (6) distribusi (distribution).

Penelitian ini menggunakan tiga metode pengumpulan data untuk menjawab permasalahan mengenai rancang bangun pengembangan e-learning, kualitas hasil validasi e-learning serta efektivitas e-learning yaitu metode pencatatan dokumen, kuesioner/angket dan tes. Adapun penjabaran dari masing-masing metode adalah sebagai berikut.

Metode kuesioner/angket adalah metode yang digunakan untuk mengetahui kualitas produk dengan menguji validitas produk pada pengembangan e-learning. "Metode kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya" (Sugiyono, 2009:1999). Instrumen yang digunakan untuk metode kuesioner dalam penelitian pengembangan ini adalah kuesioner. Metode ini digunakan untuk mengumpulkan data hasil review dari ahli isi bidang studi atau ahli mata pelajaran, ahli desain pembelajaran dan ahli e-learning, siswa saat uji coba perorangan, kelompok kecil dan saat uji lapangan. Metode tes yang digunakan pada penelitian ini adalah tes hasil belajar yaitu tes objektif atau pilihan ganda. Tes objektif atau pilihan ganda ini digunakan pada uji efektivitas produk hasil belajar siswa.

Dalam penelitian pengembangan ini digunakan tiga teknik analisis data, yaitu teknik analisis deksriptif kualitatif, teknik analisis deskriptif kuantitatif, dan teknik analisis statistik inferensial (uji-t).

Dalam penelitian ini, teknik analisis deskriptif kualitatif yang digunakan untuk mengolah data adalah teknik Miles dan Huberman. Teknik analisis ini dibagi menjadi tiga kegiatan utama yang saling berkaitan dan terjadi secara bersamaan, yaitu reduksi data (data reduction), penyajian data (data display), dan penarikan kesimpulan atau verifikasi (conclusion drawing/verification). Data dalam penelitian kualitatif bersifat deskriptif bukan angka. Data dapat berupa gejala-gejala, kejadian dan peristiwa yang kemudian dianalisis dalam bentuk kategori-kategori. Teknik analisis deskriptif kuantitatif digunakan untuk mengolah data yang diperoleh melalui angket dalam bentuk deskriptif persentase. Menurut Agung (2012:67) "analisis deskriptif kuantitatif adalah suatu cara pengolahan data yang dilakukan dengan jalan menyusun secara sistematis dalam bentuk angka-angka atau persentase, mengenai suatu objek yang diteliti, sehingga diperoleh kesimpulan umum". Rumus yang digunakan untuk menghitung persentase dari masing-masing subjek adalah sebagai berikut.

$$\text{Persentase} = \frac{\sum(\text{Jawaban} \times \text{bobot tiap pilihan})}{n \times \text{bobot tertinggi}} \times 100\%$$

(Tegeh dan Kirna, 2010:101)

Keterangan:

Σ = jumlah

n = jumlah seluruh item angket

Selanjutnya, untuk menghitung persentase keseluruhan subyek digunakan rumus sebagai berikut.

$$\text{Persentase} = F : N (2)$$

(Tegeh dan Kirna, 2010:101)

Keterangan:

F = jumlah persentase keseluruhan subyek

N = banyak subyek

Untuk dapat memberikan makna dan pengambilan keputusan digunakan ketetapan sebagai berikut.

Tabel 1. Konversi PAP Tingkat Pencapaian dengan skala 5

Tingkat Pencapaian (%)	Kualifikasi	Keterangan
90-100	Sangat baik	Tidak perlu direvisi
80-89	Baik	Sedikit direvisi
65-79	Cukup	Direvisi secukupnya
55-64	Kurang	Banyak hal yang direvisi
0-54	Sangat kurang	Diulangi membuat produk

Teknik analisis statistik inferensial (uji-t). Teknik analisis ini digunakan untuk mengetahui tingkat efektivitas produk dalam penerapan pembelajaran dengan menggunakan *e-learning* terhadap hasil belajar IPA pada siswa SMP Negeri 1 Singaraja di kelas VIII. Data uji coba kelompok sasaran dikumpulkan dengan menggunakan pre-test dan post-test terhadap materi pokok yang diuji cobakan. Hasil pre-test dan post-test kemudian dicari perolehan skor yang ternormalisasi (gain score) yang selanjutnya dianalisis menggunakan uji-t untuk mengetahui perbedaan antara hasil skor perolehan kelompok kontrol dengan kelompok eksperimen.

Sebelum pengujian hipotesis penelitian, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas sebaran data dan homogenitas varian dengan menggunakan bantuan perangkat lunak SPSS 16.0. Uji normalitas sebaran data menggunakan Test of Normality Kolmogorov-Smirnov dan Shapiro-Wilk. dengan ketentuan "Apabila bilangan signifikansi (sig) pada Test of Normality Kolmogorov-Smirnov dan Shapiro-Wilk lebih besar daripada taraf signifikansi α yang ditetapkan (dalam hal ini 0,05), maka data sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Sebaliknya, Apabila bilangan signifikansi (sig) pada Test of Normality Kolmogorov-Smirnov dan Shapiro-Wilk lebih kecil daripada taraf signifikansi α yang ditetapkan, maka data sampel tidak berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Uji homogenitas varian menggunakan Levene's Test of Equality of Error Variances, dengan ketentuan "Apabila bilangan signifikansi (sig) Levene's Test of Equality of Error Variances lebih besar daripada taraf signifikansi α yang ditetapkan (dalam hal ini 0,05), maka data sampel berasal dari populasi yang memiliki variansi yang sama. Sebaliknya, apabila bilangan signifikansi (sig) Levene's Test of Equality of Error Variances lebih kecil daripada taraf signifikansi α yang ditetapkan, maka data sampel tidak berasal dari populasi yang memiliki variansi yang sama.

HASIL PENELITIAN

Hasil penelitian dibahas lima hal pokok, yaitu (1) Rancang bangun *e-learning*, (2) Kualitas hasil validasi pengembangan *e-learning*, (3) Revisi pengembangan produk, (4) Uji prasyarat analisis data dan (5) Uji hipotesis.

Analisis persyaratan sistem dilakukan sebagai tahapan awal dalam mengembangkan *e-learning*. Tahap analisis persyaratan ini dilakukan melalui wawancara dengan guru mata pelajaran IPS di SMP Laboratorium Undiksha.

Berdasarkan hasil wawancara diketahui bahwa permasalahan yang dihadapi selama proses pembelajaran yakni kurangnya waktu belajar dan kurang beragamnya media pendukung pembelajaran yang dimiliki oleh siswa dan sekolah sehingga menjadikan kurang optimalnya penyampaian materi pelajaran yang bisa dilakukan oleh pendidik. Dari permasalahan tersebut, maka dikembangkanlah *e-learning* sebagai komplemen dalam pembelajaran sehingga pembelajaran tidak lagi mengalami kendala dalam keterbatasan ruang dan waktu karena melalui *e-learning* siswa dapat belajar kapan saja dan dimana saja.

Perancangan desain *e-learning* dilakukan dengan memilih dan menetapkan perangkat lunak/*software* yang digunakan untuk mengembangkan *e-learning*. Selain itu, pada tahap perancangan desain dilakukan pula pengembangan *flow chart*, dan *storyboard* sebagai acuan untuk memvisualisasikan alur kerja *e-learning* mulai awal hingga akhir. Hal ini dilakukan guna memudahkan pengembang dalam mengembangkan *e-learning* pada tahap implementasi. Dalam mengimplementasikan/menerapkan *e-learning*, pengembang dituntut untuk mengaplikasikan keterampilan yang dimiliki sehingga *e-learning* dapat dikembangkan sesuai dengan desain yang telah dirancang.

Setelah *e-learning* dikembangkan berdasarkan rancangan desain, kemudian dilakukan tahap pengujian dimana pada tahap ini dilakukan penyelesaian pengembangan *e-learning*. Pada tahap ini pula dilakukan uji coba produk sebelum produk diserahkan kepada pengguna. Tahap berikutnya yakni tahap penggunaan produk oleh pengguna. Setelah dilakukan testing terhadap keseluruhan sistem, maka tahap berikutnya adalah tahap penggunaan produk di lingkungan pengguna itu sendiri atau dikenal dengan istilah pelepasan produk. Pengguna *e-learning* dalam

penelitian ini merupakan siswa kelas VIII-4 SMP SMP Laboratorium Undiksha.

Pada tahap akhir model pengembangan *Luther*, dilakukan tahap pemeliharaan/perawatan. Tahap pemeliharaan *e-learning* dilakukan dengan menyempurnakan kembali *e-learning* yang telah dikembangkan dengan memperbaiki beberapa kesalahan kecil yang sebelumnya tidak ditemukan. Selain itu, pada tahap ini juga dilakukan pembaharuan/peningkatan versi LMS Schoology yang digunakan sehingga produk *e-learning* dapat terawat dengan baik.

Model pengembangan waterfall mampu menuntun pengembang dalam mengembangkan *e-learning* melalui tahap-tahap pengembangan yang telah ditetapkan. Dengan melewati setiap tahapan pengembangan yang sistematis sesuai dengan prosedur pengembangan, pengembang dapat mengembangkan *e-learning* secara efektif.

Kualitas hasil pengembangan produk. Dalam hal ini akan dipaparkan enam hal pokok, yaitu Uji Ahli Isi Mata Pelajaran, Uji Ahli Desain Pembelajaran, Uji Ahli *E-Learning*, Uji Coba Perorangan, Uji Coba Kelompok Kecil, dan uji coba Lapangan. Keenam data tersebut akan disajikan secara berturut-turut sesuai dengan hasil yang diperoleh dari masing-masing tahapan uji coba.

Uji Ahli Isi Mata Pelajaran. Produk *e-learning* dinilai oleh seorang ahli isi mata pelajaran IPS. Instrumen yang digunakan untuk uji coba ahli isi mata pelajaran ini adalah angket/kuesioner. Metode yang digunakan untuk mengumpulkan data adalah metode kuesioner. Berdasarkan hasil penilaian dari ahli isi mata pelajaran, setelah dikonversikan dengan tabel konversi, persentase tingkat pencapaiannya sebesar 88% berada pada kualifikasi baik, sehingga dari segi isi/substansi materi yang disajikan dalam *e-learning* ini tidak perlu direvisi.

Uji Ahli Desain Pembelajaran. Produk e-learning ini diujikan kepada seorang ahli desain pembelajaran. Berdasarkan hasil penilai dari ahli desain pembelajaran, setelah dikonversikan dengan tabel konversi persentase tingkat pencapaiannya sebesar 70% berada pada kualifikasi cukup baik, sehingga dari segi desain pembelajaran dalam e-learning ini perlu dilakukan sedikit direvisi.

Uji Ahli E-learning. E-learning diujikan kepada seorang ahli e-learning. Berdasarkan hasil penilaian dari ahli e-learning, setelah dikonversikan dengan tabel konversi, persentase tingkat pencapaiannya sebesar 87,33% berada pada kualifikasi baik, sehingga dari segi e-learning produk ini masih perlu direvisi sedikit berdasarkan masukan dan saran ahli.

Uji Coba Perorangan. Sebagai subjek dari uji coba perorangan ini adalah siswa kelas VIII IPS di SMP Laboratorium Undiksha berjumlah 3 (tiga) orang. Siswa tersebut terdiri dari satu orang siswa dengan prestasi belajar tinggi, satu orang siswa dengan prestasi belajar sedang dan satu orang siswa dengan prestasi belajar rendah. Berdasarkan hasil penilaian rerata persentase 88,66%. Rerata persentase berada pada kualifikasi sangat baik, sehingga media yang dikembangkan tidak perlu direvisi.

Uji Coba Kelompok Kecil. Dalam uji kelompok kecil, subjek coba dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII IPS di SMP Laboratorium Undiksha berjumlah 9 (sembilan) orang. Sembilan orang siswa tersebut memiliki tingkat pengetahuan yang berbeda-beda yaitu, tiga orang dengan tingkat pengetahuan rendah, tiga orang dengan tingkat pengetahuan sedang dan tiga orang dengan tingkat pengetahuan tinggi. Berdasarkan hasil penilaian rerata persentase = 91,77% Rerata persentase 91,77% ini berada pada kualifikasi sangat baik, sehingga media yang dikembangkan tidak perlu direvisi.

Uji Coba Lapangan. Sebagai subjek dalam uji coba lapangan dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII 87,33% berjumlah 30 (tiga puluh) orang. Keseluruhan siswa tersebut sudah termasuk siswa yang memiliki tingkat pengetahuan yang berbeda-beda, mulai dari tingkat pengetahuan rendah, sedang dan tinggi. Berdasarkan hasil penilaian rerata persentase = 87,33% Rerata persentase 87,33% ini berada pada kualifikasi baik, sehingga media yang dikembangkan tidak perlu direvisi.

Revisi pengembangan produk. Dalam pengembangan produk e-learning ini melalui enam tahapan yaitu (1) ahli isi mata pelajaran, (2) ahli e-learning, (3) ahli desain pembelajaran, (4) uji coba perorangan, (5) uji coba kelompok kecil, (6) uji coba lapangan. Dalam ke enam tahapan revisi tersebut, tidak ada revisi yang cukup besar yang perlu direvisi namun hanya ada beberapa masukan dan saran dari para ahli dan subjek uji coba.

Prasyarat Analisis Data. Sebelum dilakukan pengujian hipotesis e-learning dengan menggunakan uji-t, sebelumnya perlu dilakukan pengujian prasyarat analisis data. Uji prasyarat analisis meliputi uji normalitas sebaran data yang dikenakan pada kedua kelompok dan uji homogenitas varians dari hasil pretest dan posttest yang telah dilakukan. Adapun penjelasan dari hal tersebut adalah sebagai berikut.

Uji normalitas sebaran data dilakukan untuk menyajikan bahwa sampel benar-benar berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Uji normalitas data dilakukan terhadap skor perolehan yang ternormalisasikan dari hasil pretest dan posttest Uji normalitas data dimaksudkan untuk memperlihatkan bahwa data sampel yang diperoleh dalam kegiatan penelitian mempunyai distribusi (sebaran) yang normal ataukah tidak. Distribusi normal artinya data penelitian yang diperoleh dianggap mewakili populasi. Adapun hipotesis yang diuji adalah sebagai berikut

H0: Sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal

H1 : Sampel berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
PRETEST	.101	30	.200 [*]	.975	30	.674
POSTTEST	.136	30	.162	.957	30	.254

a. Lilliefors Significance Correction

*. This is a lower bound of the true significance.

Dengan demikian, normalitas terpenuhi jika hasil uji tidak signifikan untuk taraf signifikan ($\alpha = 0.05$). Sebaliknya, jika hasil uji mendapatkan hasil signifikan, maka kenormalitasan data tidak terpenuhi

Pengujian data dengan SPSS pada kolom Kolmogorov-Smirnov menunjukkan bahwa signifikansi (Sig.) data pretest adalah 0,200 dan data posttest 0,162. Signifikansi yang diperoleh lebih besar dari taraf signifikansi yang ditetapkan yaitu 0,05. Jadi, dapat disimpulkan bahwa data sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Uji homogenitas dimaksudkan untuk memperlihatkan bahwa dua atau lebih kelompok data sampel berasal dari populasi yang memiliki variansi yang sama. Hipotesis yang diujikan dalam uji homogenitas adalah sebagai berikut.

H0 : Variansi data pada setiap kelompok adalah sama (homogen)

H1 : Variansi data pada setiap kelompok adalah tidak sama (tidak homogen)

Dengan demikian, tingkat kehomogenan terpenuhi jika hasil uji menyatakan tidak signifikan untuk suatu taraf tertentu ($\alpha = 0.05$). Sebaliknya, jika hasil uji adalah signifikan, maka kehomogenitasan tidak terpenuhi. Uji homogenitas dilakukan untuk mencari tingkat kehomogenan secara dua pihak yang diambil dari kelompok-kelompok terpisah dari satu populasi yaitu kelompok kontrol dan kelompok eksperimen. Untuk menguji homogenitas variansi untuk kedua

kelompok digunakan uji Fisher (F), sebagai berikut;

Test of Homogeneity of Variances

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
4.316	7	14	.010

Tabel menunjukkan nilai $F = 4.316$ dengan dk pembilang 7 dan dk penyebut 14 dan nilai signifikansi (sig) sama dengan 0,10. Telah ditetapkan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$, maka nilai sig jauh lebih besar dari pada nilai α . Dengan demikian hipotesis nol diterima. Artinya semua kelompok data memiliki variansi yang homogen.

Hipotesis diuji dengan menggunakan uji-t (paired sample t-test) untuk mengetahui perbedaan skor rata-rata antara skor pretest dan posttest.

Paired Samples Test

	Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
				Lower	Upper			
Pair 1 PRETEST - POSTTEST	-40.600	9.804	1.790	-44.261	-36.939	-22.683	29	.000

Berdasarkan hasil uji-t dua sampel berpasangan (paired samples test) pada Tabel, menunjukkan bahwa nilai signifikansi yang diperoleh adalah 0.000 (yang berarti < 0.05) sehingga H0 ditolak dan H1 diterima. Hal ini berarti bahwa nilai rata-rata hasil belajar siswa antara sebelum dan sesudah menggunakan konten e-learning berbasis SRL tidak sama (berbeda). Terdapat perbedaan yang signifikan antara nilai rata-rata hasil belajar siswa sebelum menggunakan konten e-learning berbasis SRL dan setelah menggunakan konten e-learning berbasis SRL. Berdasarkan hasil nilai rata-rata posttest (sebesar 88.6) yang lebih besar dari nilai rata-rata pretest (sebesar 48), dapat diketahui bahwa proses pembelajaran simulasi digital dengan

menggunakan e-learning berbasis SRL dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas VIII.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan rumusan masalah, hasil analisis data dan pembahasan pada penelitian ini, maka dapat diambil simpulan sebagai berikut.

Pertama, rancang bangun *e-learning* dikembangkan pada semua tahapan dari model pengembangan Luther. Mulai dari tahap analisis persyaratan sistem, desain/rancangan sistem, implementasi/penerapan produk, pengujian produk, penggunaan produk, hingga tahap pemeliharaan/perawatan produk. *E-learning* ini dirancang dengan sederhana yang bertujuan untuk menciptakan kemudahan dalam penggunaan *e-learning*. *Flowchart* disusun dengan jelas, sederhana dan tidak menyisipkan objek atau gambar yang tidak perlu. *Program mapping* dikembangkan dengan jelas disesuaikan dengan materi pelajaran IPS. *Storyboard* juga disusun dengan sederhana dan jelas. Pada setiap halaman, menu-menu yang tersedia konsisten ditempatkan pada suatu titik dengan tujuan agar siswa tidak bingung mencari menu yang ada. Pemilihan tema yang digunakan disesuaikan dengan karakteristik materi pelajaran dan karakteristik pengguna/user dalam hal ini siswa kelas VIII SMP Laboratorium Undiksha. Kedua, kelayakan hasil pengembangan *e-learning* pada (1) ahli desain pembelajaran berpredikat cukup baik (70%), (2) ahli isi mata pelajaran berpredikat sangat baik (95%), (3) ahli *e-learning* berpredikat baik (80%), (4) uji coba perorangan berpredikat baik (88,66%), (5) uji coba kelompok kecil berpredikat sangat baik (91,7%), dan (6) uji coba lapangan berpredikat baik (87,33%).

Ketiga, *e-learning* terbukti efektif secara signifikan dapat meningkatkan hasil belajar ilmu pengetahuan alam kelas VIII

semester genap tahun pelajaran 2017/2018 di SMP Laboratorium Undiksha. Kesimpulan yang dapat diambil dari hasil uji-t tersebut adalah terdapat perbedaan yang signifikan antara nilai rata-rata hasil belajar siswa sebelum menggunakan e-learning berbasis SRL dan setelah menggunakan e-learning berbasis SRL. Berdasarkan hasil nilai rata-rata posttest (sebesar 88.6) yang lebih besar dari nilai rata-rata pretest (sebesar 48), dapat diketahui bahwa proses pembelajaran IPS dengan menggunakan e-learning berbasis SRL dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas VIII di SMP Laboratorium Undiskha. Nilai rata-rata hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPS di kelas VIII di SMP Laboratorium Undiskha adalah sebesar 88.66. Nilai tersebut berada di atas nilai kriteria ketuntasan minimum (KKM) mata pelajaran IPS yang telah ditetapkan sebesar 75.

Saran-saran yang disampaikan berkenaan dengan pengembangan *e-learning* ini dikelompokkan menjadi dua, yaitu: 1) Pengembangan e-learning berbasis SRL dikembangkan berdasarkan hasil studi pendahuluan terhadap siswa di SMP Laboratorium Undiksha Singaraja. Apabila ingin diterapkan di sekolah lain dengan karakteristik siswa dan lingkungan belajar yang berbeda, maka disarankan untuk melakukan perubahan seperlunya sesuai dengan kebutuhan. 2) Penelitian pengembangan ini dilakukan hanya terbatas pada uji efektivitas (uji-t). Oleh karena itu perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai kelayakan media sampai dengan hasil belajar yang dicapai siswa melalui penelitian eksperimen dengan menggunakan kelas pembanding.

DAFTAR PUSTAKA

- Agung, A. A. Gede. (2013). *Evaluasi pendidikan*. Singaraja: Undiksha.
Kertih, I W. (2012). Pendidikan IPS: Apa, mengapa, dan bagaimana. *Portofolio*

(tidak diterbitkan). Jakarta: Universitas Pendidikan Indonesia.

Koyan, I W. (2012). *Asesmen dalam pendidikan*. Singaraja: Undiksha.

Sugiyono. (2008). *Metode penelitian pendidikan: Pendekatan kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

Tegeh, I M. & I M, Kirna. (2010). *Metode penelitian pengembangan pendidikan*. Buku Ajar (tidak diterbitkan). Singaraja: Undiksha.