

PENGEMBANGAN KONTEN E-LEARNING BERORIENTASI PEMBELAJARAN KOOPERATIF PELAJARAN IPA KELAS VIII DI SMP NEGERI 1 UBUD

I Wayan Eka Santika Putra¹, I Komang Sudarma², Ketut Pudjawan³

^{1,2,3}Jurusan Teknologi Pendidikan
Universitas Pendidikan Ganesha
Singaraja, Indonesia

e-mail: ekasantikaputra17@gmail.com¹, sudarmadede@gmail.com²,
ketutpudjawan@gmail.com³

Abstrak

Permasalahan yang ditemukan di SMP negeri 1 Ubud yaitu hasil belajar IPA masih tergolong rendahnya nilai rata-rata siswa (70), masih di bawah kkm (72) kelas VIII . Hal ini disebabkan karena penyampaian materi dilakukan secara konvensional, serta keterbatasan jam pelajaran. Tujuan penelitian untuk: (1) mendeskripsikan rancang bangun konten e-learning berorientasi pembelajaran kooperatif (2) mengetahui kualitas hasil pengembangan, serta (3) mengetahui efektivitas hasil pengembangan. Model pengembangan yang digunakan adalah model Dick and Carey. Metode pengumpulan data yang digunakan adalah metode, kuesioner dan tes. Teknik analisis data yang digunakan yaitu teknik deskriptif kualitatif, analisis deskriptif kuantitatif, dan analisis statistik inferensial. Hasil penelitian menunjukkan yaitu: (1) Rancang bangun konten e-learning dikembangkan dengan model Dick and Carey. (2) Konten E-Learning yang dikembangkan valid dengan: (a) hasil review ahli isi berpredikat sangat baik (94%), (b) hasil review ahli media menunjukkan produk berpredikat baik (84%), (c) hasil review ahli desain pembelajaran menunjukkan konten e-learning berpredikat sangat baik (90,66%), (d) hasil uji coba perorangan, uji coba kelompok kecil dan uji coba lapangan menunjukkan e-learning berpredikat sangat baik (90,33%), (90,66%) dan (89,84%). (3) Efektivitas pengembangan menunjukkan bahwa $t_{hitung} = 2,8874 > t_{tabel} = 1,9944$. Hal ini berarti, konten elearning yang dikembangkan efektif untuk meningkatkan hasil belajar IPA.

Kata-kata kunci: e-learning, pengembangan, pembelajaran kooperatif

Abstract

The problems found in junior high school 1 Ubud is the result of science learning is still classified as low average student (seventy), still below kkm (seven two) class VIII. This research aimed to: 1) Describing the design of e-learning content based on cooperative learning 2) Knowing the quality of development result, and 3) Knowing the effectiveness of the development result. Development model used was Dick and Carey Model. The techniques used in collecting data namely: questionnaire and test. The technique of analyzing the data were descriptive qualitative technique, descriptive quantitative technique and inferential statistic. The result of the research were: 1) the design of e-learning was developed by Dick and Carey Model; 2) the elearning content developed valid with : a) the result of content expert review predicated very good (94%); b) the result of media expert review showed that the product was predicated good (84%); c) the result of lerning design expert review showed that e-learning content was predicated very good (90,66%); d) the result of individual, small group and field try out showed that e-learning was predicated very good (90,33%), (90,66%) and (89,84%). 3) The effectiveness of development showed that $t_{count} = 2,8874 > t_{Table} = 1,9944$. It means that the developed elearning content was effective for improving the score of science subject.

Keywords: e-learning, development, cooperative learning.

PENDAHULUAN

Belajar adalah suatu proses yang kompleks yang terjadi pada diri setiap orang sepanjang hidupnya. Wingkel (dalam Parmiti, 2014:5) mengatakan belajar merupakan suatu aktivitas mental atau psikis yang berlangsung dalam interaksi aktif dengan lingkungan yang menghasilkan sejumlah perubahan dalam pengetahuan dan pemahaman, keterampilan, dan sikap nilai.

Keberhasilan pembelajaran tidak lepas cara mengajar pendidik dan cara belajar peserta didik. Pembelajaran dikatakan berhasil apabila adanya perubahan perilaku pada peserta didik kearah yang lebih baik menyangkut perubahan pengetahuan, sikap, dan keterampilan yang dimiliki oleh peserta didik. Peserta didik dibantu agar dapat berkembang secara optimal sesuai kemampuan, potensi, sifat dan kebiasaan yang dimiliki.

Teknologi Pendidikan mempunyai fungsi dalam proses pembelajaran, adalah mengatasi pemasalah dan mempermudah proses pembelajaran, sesuai dengan karakteristik dan kondisi di mana teknologi tersebut diterapkan. Hal tersebut sesuai dengan definisi teknologi pendidikan yang dijabarkan oleh Association for Educational Communications and Technology (AECT), Teknologi pendidikan merupakan teori dan praktek perancangan, pengembangan, pemanfaatan, pengelolaan, serta penilaian proses dan sumber belajar (Putrini, 2014: 08).

Salah satu mata pelajaran yang memerlukan peran teknologi pendidikan adalah mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). Mata pelajaran IPA adalah salah satu mata pelajaran yang sulit di ikuti oleh siswa karena banyak memuat konsep abstrak menurut Depdiknas tahun 2005, Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) berkaitan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis, sehingga IPA bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip-prinsip saja tetapi juga merupakan suatu proses penemuan. Penerapan pembelajaran IPA

di sekolah, guru harus mampu memberikan pengetahuan kepada peserta didik mengenai konsep-konsep yang terkandung dalam materi. Oleh karena itu pembelajaran IPA sangat membutuhkan peran teknologi pendidikan, hal ini didukung oleh pendapat Yusufhadi Miarso (dalam Putrini, 2014:7) bahwa teknologi pendidikan mempunyai potensi bagi pembelajaran diantaranya 1) potensi untuk meningkatkan produktivitas pendidikan, 2) potensi untuk memberikan kemungkinan adanya pendidikan yang sifatnya lebih individual dengan jalan mengurangi kontrol guru yang kaku dan tradisional, 3) potensi untuk memberikan dasar yang lebih ilmiah terhadap pengajaran melalui perancangan program pengajaran yang dilandasi penelitian tentang perilaku, 4) potensi untuk lebih memantapkan pengajaran melalui peningkatan kapabilitas manusia dengan berbagai media komunikasi serta penyajian informasi dan data secara lebih konkret, 5) potensi untuk memungkinkan belajar secara seketika atau immediacy of learning untuk meminimalisir jurang pemisahan antara pelajaran di dalam dan di luar sekolah, dan 6) potensi untuk memungkinkan penyajian pendidikan lebih luas dengan adanya media massa atau penyajian informasi menebus batas geografi (penggunaan internet).

Berdasarkan hasil wawancara tanggal 13 Mei 2017 dengan Bapak I Made Rajin S.Pd beliau adalah guru mata pelajaran IPA kelas VIII di SMP Negeri 1 Ubud, ditemukan bahwa hasil belajar IPA kelas VIII di sekolah tersebut masih kurang dari standar KKM yang ditentukan sekolah yaitu KKM sekolah yaitu 72, sedangkan siswa yang memenuhi standar KKM hanya 40%, hal ini disebabkan oleh beberapa hal. Pertama jam efektif sekolah terbentur kesibukan maupun ketidakhadiran guru karena ada libur sekolah, siswa minta izin, siswa sakit, ada upacara agama, dan keadaan tidak tentu lainnya. Kedua kurangnya sumber belajar berupa buku mata pelajaran IPA selama ini guru menggunakan metode konvensional (ceramah) pada saat mengajar dikelas sehingga proses pembelajaran menjadi tidak efektif. Ketiga kurangnya media

pembelajaran seperti gambar, video, dan modul. Sehingga siswa sulit memahami materi yang disajikan dengan metode ceramah.

Untuk mengatasi permasalahan-permasalahan diatas, sangat perlu kiranya untuk dilakukan suatu perbaikan dengan memanfaatkan TIK dalam pembelajaran. Salah satu aspek teknologi informasi dan komunikasi yang dapat dimanfaatkan adalah e-learning. Melalui konten elearning materi pembelajaran dapat diakses kapan saja dan dari mana saja, di samping itu materi yang dapat diperkaya dengan berbagai sumber belajar termasuk multimedia yang dengan cepat dapat diperbaharui oleh guru. Dengan mengembangkan sistem pembelajaran berupa konten e-learning ini diharapkan dapat mewakili guru sehingga siswa dapat dan memperoleh informasi serta dapat berkomunikasi secara langsung maupun tidak langsung mengenai materi yang dipelajarinya. Dengan konten e-learning diharapkan dapat membantu siswa dalam proses belajarnya, sehingga siswa dapat berkomunikasi secara langsung maupun tidak langsung, baik itu dalam pembelajaran di kelas maupun di luar kelas. Selain itu, peserta didik dapat menggunakan waktu belajarnya dengan lebih leluasa dan memiliki kesempatan lebih besar untuk meningkatkan hasil belajarnya tanpa harus mengenyampingkan kegiatan pembelajaran yang sebenarnya di sekolah.

Menurut Jaya Kumar C. Koran (dalam Rusman, 2016:346) "e-learning adalah pembelajaran yang menggunakan rangkaian elektronik (LAN, WAN, atau internet) untuk menyampaikan isi pembelajaran, interaksi, atau bimbingan". Menurut Gilbert & Jones (dalam Suartama, 2014:11), yaitu pengiriman materi pembelajaran melalui suatu media elektronik seperti Internet, intranet/extranet, satellite broadcast, audio/video tape, interactive TV, CD-ROM, dan computer-based training (CBT).

Adapun keunggulan e-learning antara lain, (1) Tersedianya fasilitas emoderating dimana pengajar dan siswa dapat berkomunikasi secara mudah melalui fasilitas internet secara reguler

atau kapan saja kegiatan berkomunikasi itu dilakukan tanpa dibatasi oleh jarak, tempat, dan waktu. (2) Pengajar dan siswa dapat menggunakan bahan ajar yang terstruktur dan terjadwal melalui internet. (3) Siswa dapat belajar (me-review) bahan ajar setiap saat dan dimana saja apabila diperlukan mengingat bahan ajar tersimpan di komputer. (4) Bila siswa memerlukan tambahan informasi yang berkaitan dengan bahan yang dipelajarinya, ia dapat melakukan akses di internet. (5) Baik pengajar maupun siswa dapat melakukan diskusi melalui internet yang dapat diikuti dengan jumlah peserta yang banyak. (6) Berubahnya peran siswa dari yang pasif menjadi aktif. (7) Relatif lebih efisien, misalnya bagi mereka yang tinggal jauh dari perguruan tinggi atau sekolah konvensional dapat mengaksesnya (Dewi Salma P. & Eveline S, 2008).

Konten e-learning yang dikembangkan berorientasi model kooperatif tipe Group Investigation (GI). Banyak para ahli yang menyampaikan pendapatnya tentang model pembelajaran kooperatif tipe Group investigation (GI). Menurut (Suyatno, 2009:59) "Group investigation (GI) merupakan pembelajaran kooperatif yang melibatkan kelompok kecil dimana siswa bekerja menggunakan inquiri kooperatif, perencanaan, proyek, dan diskusi kelompok dan kemudian mempresentasikan penemuan mereka kepada kelas". Metode ini paling kompleks dan paling sulit diterapkan dibandingkan metode kooperatif yang lain.

Group Investigation (GI) adalah kelompok dibentuk oleh siswa itu sendiri dengan beranggotakan 2-6 orang, tiap kelompok bebas memilih subtopik dari keseluruhan unit materi (pokok bahasan) yang diajarkan, dan kemudian membuat atau menghasilkan laporan kelompok (Rusman, 2012:220).

Model pembelajaran kooperatif tipe Group Investigation adalah model pembelajaran kooperatif yang membagi kelas menjadi beberapa kelompok yang beranggotakan 4 sampai 6 orang dengan karakteristik yang heterogen (Nurhadi, 2004 :65). Para siswa memilih topik yang ingin dipelajari, mengikuti investigation

mendalam terhadap berbagai subtopik yang telah dipilih, kemudian menyiapkan dan menyajikan laporan di depan kelas secara keseluruhan.

Dari beberapa pendapat dapat dirangkum bahwa model pembelajaran kooperatif tipe group investigation GI adalah model kooperatif yang membagi kelas menjadi beberapa kelompok yang beranggotakan 4 sampai orang dengan karakteristik yang heterogen dan salah satu bentuk model kooperatif yang menekankan pada partisipasi dan aktivitas siswa untuk mencari sendiri materi atau informasi pelajaran yang dipelajari melalui bahan-bahan yang tersedia, misalnya dari buku pelajaran dan internet.

Melalui konten e-learning materi pembelajaran dapat diakses kapan saja dan dari mana saja, di samping itu materi yang dapat diperkaya dengan berbagai sumber belajar termasuk multimedia yang dengan cepat dapat diperbaharui oleh guru. Dengan mengembangkan sistem pembelajaran berupa konten e-learning ini diharapkan dapat mewakili guru sehingga siswa dapat dan memperoleh informasi serta dapat berkomunikasi secara langsung maupun tidak langsung mengenai materi yang dipelajarinya. Dengan konten e-learning diharapkan dapat membantu siswa dalam proses belajarnya, sehingga siswa dapat berkomunikasi secara langsung maupun tidak langsung, baik itu dalam pembelajaran di kelas maupun di luar kelas. Selain itu, peserta didik dapat menggunakan waktu belajarnya dengan lebih leluasa dan memiliki kesempatan lebih besar untuk meningkatkan hasil belajarnya tanpa harus mengenyampingkan kegiatan pembelajaran yang sebenarnya di sekolah.

Penelitian ini memiliki tiga tujuan, yaitu untuk (1) mendeskripsikan rancang bangun pengembangan konten e-learning (2) mendeskripsikan kualitas hasil validasi pengembangan konten e-learning yang dikembangkan menurut review para ahli dan uji coba produk, (3) mengetahui efektivitas konten e-learning yang dikembangkan.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan. Penelitian pengembangan adalah upaya untuk mengembangkan dan menghasilkan suatu produk berupa materi, media, alat dan atau strategi pembelajaran, digunakan untuk mengatasi masalah di kelas/laboratorium, dan bukan untuk menguji teori. Penelitian seperti ini akan lebih memfokuskan tujuan untuk menghasilkan dan mengembangkan produk yang layak digunakan dan sesuai dengan kebutuhan.

Menurut Tegeh & Kirna (2010:19) menyatakan "Penelitian pengembangan adalah upaya untuk mengembangkan dan menghasilkan suatu berupa materi, media, alat dan atau strategi pembelajaran, digunakan untuk mengatasi pembelajaran di kelas/laboratorium, dan bukan untuk menguji teori". Sedangkan pengertian penelitian pengembangan yang dikemukakan oleh Brog & Gall (dalam Tegeh dan Kirna 2014) "penelitian pengembangan sebagai usaha untuk mengembangkan dan memvalidasi produk-produk yang akan digunakan dalam pendidikan".

Berdasarkan paparan di atas, dapat disimpulkan yang dimaksud pengembangan dalam penelitian ini adalah suatu proses untuk mengembangkan dan memvalidasi produk berupa materi, media, alat dan atau strategi pembelajaran yang akan digunakan dalam pendidikan serta penelitian pengembangan hendaknya diperhatikan empat karakteristik meliputi: masalah yang ingin dipecahkan, pengembangan model, proses pengembangan produk, dan proses pengembangan model.

Model pengembangan yang digunakan adalah model Dick and Carey. Dalam penelitian pengembangan konten e-learning ini, prosedur pengembangan yang dilakukan yaitu 1) Mengidentifikasi tujuan umum pembelajaran, 2) melaksanakan analisis pembelajaran, 3) mengidentifikasi tingkah laku masukan dan karakteristik siswa, 4) merumuskan tujuan performansi, 5) mengembangkan butir-butir acuan patokan, 6) mengembangkan strategi pembelajaran, 7) mengembangkan dan memilih material pembelajaran, 8)

mendesain dan melaksanakan evaluasi formatif, 9) merevisi bahan pembelajaran, 10) mendesain dan melaksanakan evaluasi sumatif. Penelitian pengembangan ini menggunakan 2 (dua) metode dalam pengumpulan data yaitu 1) kuesioner, dan 2) metode tes tertulis. Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian pengembangan ini adalah, 1), kuesioner/angket, dan 2) metode tes. Dalam penelitian pengembangan ini analisis data dilakukan untuk memperoleh pemahaman yang kongkret tentang keberhasilan konten e-learning yang telah dikembangkan. Hasil yang diperoleh digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam memperbaiki konten e-learning.

Dalam penelitian pengembangan ini digunakan tiga teknik analisis data, yaitu teknik analisis deskriptif kualitatif, analisis statistik deskriptif kuantitatif, dan analisis statistik inferensial. Metode analisis deskriptif kuantitatif merupakan suatu cara pengolahan data yang dilakukan dengan jalan menyusun secara sistematis dalam bentuk angkaangka dan atau persentase, mengenai suatu objek yang diteliti, sehingga diperoleh kesimpulan umum.

Teknik analisis ini digunakan untuk mengolah data yang diperoleh melalui angket dalam bentuk deskriptif persentase. Rumus yang digunakan untuk menghitung persentase dari masing-masing subyek yaitu:

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

(Tegeh, dkk. 2014:82)

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

$$\text{Presentase} = (F : N) \times 100\%$$

(Tegeh, dkk. 2014:82)

Keterangan :
 F = jumlah persentase keseluruhan subjek
 N = banyak subjek

Untuk dapat memberikan makna dan pengambilan keputusan terhadap hasil angket atau kuesioner digunakan ketetapan Konversi Tingkat Pencapaian Skala 5 sebagai berikut.

Tabel 1. Konversi Tingkat Pencapaian dengan Skala 5

Tingkat pencapaian (%)	Kualifikasi	Keterangan
90-100	Sangat baik	Tidak perlu direvisi
75-89	Baik	Sedikit direvisi
65-74	Cukup	Direvisi secukupnya
55-64	Kurang	Banyak hal yang direvisi
0-54	Sangat kurang	Diulangi membuat produk

(Tegeh, dkk. 2014:83)

Menurut Agung, (2014:67) Metode analisis deskriptif kualitatif yaitu suatu cara analisis/pengolahan data dengan jalan menyusun secara sistematis dalam bentuk kalimat/kata-kata, kategori mengenai objek sehingga akhirnya diperoleh kesimpulan umum. Teknik analisis deskriptif kualitatif ini digunakan untuk mengolah data hasil review ahli isi bidang studi atau mata pelajaran, ahli desain pembelajaran, ahli media konten elearning, siswa dan guru mata pelajaran.

Teknik analisis data ini dilakukan dengan mengelompokkan informasi-informasi dari data kualitatif yang berupa masukan, tanggapan, kritik dan saran perbaikan yang terdapat pada angket dan hasil wawancara. Hasil analisis ini kemudian digunakan untuk merevisi produk yang dikembangkan. Menurut Agung (2014:68) menyatakan metode analisis statistik inferensial ialah suatu cara pengolahan data yang dilakukan dengan jalan menerapkan rumus-rumus statistik inferensial untuk menguji suatu hipotesis penelitian yang diajukan penelitian, dan kesimpulan ditarik berdasarkan hasil pengujian terhadap hipotesis". Sementara Koyan (2012:4) analisis statistik inferensial adalah statistik yang digunakan untuk menganalisis data sampel dan hasilnya akan digeneralisasikan/ diinferensikan kepada populasi dimana sampel itu diambil. Analisis statistik inferensial digunakan untuk mengetahui efektivitas produk terhadap hasil belajar siswa pada siswa SMP Negeri 1 Ubud sebelum dan sesudah menggunakan produk pengembangan konten e-learning pembelajaran. 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 dianalisis menggunakan uji-t untuk mengetahui perbedaan antara hasil pretest dan posttest. Sebelum melakukan uji hipotesis (uji-t berkorelasi) dilakukan uji prasyarat (normalitas dan homogenitas). Uji normalitas sebaran data dimaksudkan untuk meyakinkan bahwa sampel benar-benar berasal dari populasi yang berdistribusi normal sehingga uji hipotesis dapat dilakukan. Sebelum dilakukan

pengujian untuk mendapatkan simpulan, maka prasyarat yang harus dipenuhi adalah data setiap kelompok berdistribusi normal dan semua harus homogen. Uji normalitas sebaran dilakukan untuk menyajikan bahwa sampel benar-benar berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Uji normalitas data dilakukan dengan teknik Liliefors. Apabila selisih nilai yang terbesar lebih kecil dari kriteria Liliefors nilai, maka dapat

disimpulkan bahwa sebaran data berdistribusi normal. Uji homogenitas dilakukan untuk mencari tingkat kehomogenan secara dua pihak yang diambil dari kelompokkelompok terpisah dari satu populasi. Uji homogenitas untuk uji-t dilakukan dengan uji Fisher dengan rumus sebagai berikut.

$$Uji F = \frac{\text{Varians terbesar}}{\text{Varians terkecil}}$$

(Koyan, 2012:40)

Kriteria pengujian H0 diterima jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ yang berarti sampel homogen. Uji dilakukan pada taraf signifikan 5% dengan derajat kebebasan untuk pembilang $n_1 - 1$ dan derajat kebebasan untuk penyebut $n_2 - 1$.

Teknik analisis yang digunakan untuk pengujian hipotesis adalah teknik analisis uji t berkorelasi atau dependent. Dasar penggunaan teknik uji t berkorelasi ini adalah menggunakan dua perlakuan yang berbeda terhadap satu sampel. Pada penelitian ini akan menguji perbedaan hasil belajar IPA sebelum dan sesudah menggunakan konten e-learning terhadap satu kelompok. Rumus untuk uji-t berkorelasi adalah sebagai berikut.

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2} - 2r\left(\frac{s_1}{\sqrt{n_1}}\right)\left(\frac{s_2}{\sqrt{n_2}}\right)}}$$

(Koyan, 2012:34)

Hasil uji coba dibandingkan t_{tabel} dengan taraf signifikan 0,05 (5%) untuk mengetahui apakah ada perbedaan antara sebelum dan sesudah menggunakan e-learning.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian yang diperoleh yaitu sebagai berikut.

Pertama, rancang bangun telah dilakukan dengan menggunakan model Dick and Carey. Model Dick and Carey dipilih karena cocok untuk mengembangkan produk yang berupa konten e-learning, konten yang dimuat dalam e-learning yang dikembangkan berdasarkan tujuan pembelajaran di RPP adapun konten yang dikembangkan yaitu: 1) Pengenalan Materi Ajar, 2) Contoh Video tentang materi, 3) Chatting, 4) Forum diskusi, dan 5) Evaluasi. Tahapan-tahapan model Dick and Carey diadaptasi ke dalam konten e-learning. Pengembangan konten e-learning dilakukan dengan menggunakan model Dick and Carey dengan tahapan sesuai dengan Dick and Carey (dalam Uno Hamzah B) yaitu: 1) Mengidentifikasi tujuan umum pembelajaran, 2) melaksanakan analisis pembelajaran, 3) mengidentifikasi tingkah laku masukan dan karakteristik siswa, 4) merumuskan tujuan performansi, 5) mengembangkan butir-butir acuan patokan, 6) mengembangkan strategi pembelajaran, 7) mengembangkan dan memilih material pembelajaran, 8) mendesain dan melaksanakan evaluasi formatif, 9) merevisi bahan pembelajaran, 10) mendesain dan melaksanakan.

Kedua, kualitas produk akhir yang telah dikembangkan akan di nilai oleh ahli dan uji lapangan. Adapun ahli isi yaitu guru mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) di SMP Negeri 1 Ubud atas nama I Made Rajin S.Pd. Instrumen yang digunakan untuk review ahli isi mata pelajaran ini yaitu berupa angket. Metode yang digunakan untuk mengumpulkan data adalah kuesioner. Setelah diperoleh hasil dari uji ahli isi mata pelajaran, selanjutnya hasil tersebut dikonversikan dengan tabel penilaian acuan patokan skala 5.

Setelah dikonversikan, persentase tingkat pencapaian 94% berada pada predikat sangat baik. Setelah melakukan review ahli isi mata pelajaran, konten e-learning yang dikembangkan dilanjutkan dengan tahap review ahli yang lainnya, yaitu review ahli media pembelajaran. konten e-learning akan diuji coba kepada

seorang ahli media pembelajaran atas nama Dr. I Made Tegeh, S.Pd., M.Pd. Setelah diperoleh persentase dari hasil uji ahli media, selanjutnya persentase tersebut dikonversi dengan tabel konversi tingkat pencapaian skala 5. Setelah dikonversikan persentase tingkat pencapaian 84% berada pada predikat baik.

Setelah melakukan review ahli mata pelajaran dan review ahli media pembelajaran dilanjutkan dengan tahap review ahli yang lainnya, yaitu review ahli desain pembelajaran. Konten E-Learning akan diujicobakan kepada seorang ahli desain pembelajaran atas nama Drs. I Dewa Kade Tastra, M.Pd. Setelah diperoleh hasil dari uji ahli desain pembelajaran, selanjutnya hasil tersebut dikonversikan dengan tabel penilaian acuan patokan skala 5. Setelah dikonversikan, persentase tingkat pencapaian 90,76 % berada pada predikat sangat baik.

E-Learning yang dikembangkan telah melewati evaluasi ahli/pertimbangan ahli (expert judgement) oleh para ahli diantaranya adalah ahli isi mata pelajaran IPA, ahli media, dan ahli desain pembelajaran. Selanjutnya produk konten e-learning ini diterapkan pada uji coba perorangan. Subjek dari uji coba perorangan ini adalah siswa kelas IX B1 SMP Negeri 1 Ubud sebanyak 3 (tiga) siswa. 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. Setelah diperoleh hasil dari uji coba perorangan, selanjutnya hasil tersebut dikonversikan dengan tabel penilaian acuan patokan skala 5. Setelah dikonversikan, persentase tingkat pencapaian 90,33% berada pada predikat sangat baik.

Uji coba kelompok kecil dilakukan oleh dua belas orang siswa. Dua belas orang siswa tersebut memiliki tingkat pengetahuan yang berbeda-beda yaitu, empat orang dengan tingkat pengetahuan rendah, empat orang dengan tingkat pengetahuan sedang dan empat orang dengan tingkat pengetahuan tinggi. Setelah diperoleh hasil dari uji coba

kelompok kecil, selanjutnya hasil tersebut dikonversikan dengan tabel penilaian acuan patokan skala 5. Setelah dikoversikan, persentase tingkat pencapaian 90,66% berada pada predikat sangat baik.

Uji coba lapangan dilakukan oleh empat puluh orang siswa. Keempat puluh orang siswa tersebut memiliki tingkat pengetahuan yang berbeda-beda, mulai dari tingkat pengetahuan rendah, sedang dan tinggi. Setelah diperoleh hasil dari uji coba lapangan, selanjutnya hasil tersebut dikonversikan dengan tabel penilaian acuan patokan skala 5. Setelah dikonversikan, persentase tingkat pencapaian 89,84% berada pada predikat baik.

Ketiga, efektivitas konten elearning dalam penelitian ini diukur dengan melakukan tahap eksperimen dengan menggunakan pretest dan posttest terhadap 38 orang siswa kelas IX B1 SMP Negeri 1 Ubud. Berdasarkan skor pretest dan posttest, selanjutnya dilakukan perhitungan uji prasyarat yakni uji normalitas dan uji homogenitas sebagai syarat untuk melakukan tahap berikutnya yakni uji-t untuk sampel berkorelasi.

Berdasarkan perhitungan rata-rata pretest dan posttest, diperoleh hasil bahwa harga thitung lebih besar daripada harga ttabel (dengan taraf signifikan 5%) sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima. Ini berarti, terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar IPA sebelum dan sesudah menggunakan konten e-learning. Berdasarkan analisis uji-t yang diperoleh dari data pretest dan posttest, membuktikan bahwa dengan menggunakan konten learning dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Agus Hartawan (2014) yang menemukan bahwa penggunaan portal e-learning dapat memberikan peningkatan hasil belajar Fisika dibandingkan dengan tanpa menggunakan portal e-learning. Meningkatnya hasil belajar Fisika diduga karena dengan portal e-learning dapat memberikan kemudahan kepada siswa dalam memahami materi pembelajaran dibandingkan dengan hanya mendengarkan penjelasan guru di kelas

dan membaca buku saat belajar di rumah. Dalam portal e-learning, materi disajikan menggunakan berbagai media seperti materi pelajaran dalam bentuk file, baik itu dalam format words, powerpoint, html atau PDF, gambar dan video serta diberikan pula latihan soal sebagai bahan pengayaan siswa, sehingga materi bersifat abstrak akan lebih mudah dipahami siswa. Selain itu, portal e-learning memberikan fasilitas menu yang bersifat interaktif, baik itu dalam bentuk evaluasi online, konsultasi secara online antar guru dan siswa, maupun fasilitas chatting antar siswa dengan siswa .

Begitu pula dengan hasil penelitian yang ditemukan oleh Aryadi (2015), yang menemukan bahwa penerapan pembelajaran e-learning berbasis moodle memberikan pengaruh yang lebih baik terhadap perolehan belajar siswa dibandingkan dengan tanpa menggunakan e-learning berbasis moodle. Meningkatnya hasil belajar IPA diduga karena dengan elearning berbasis moodle dapat memberikan kemudahan kepada siswa dalam memahami materi pembelajaran dibandingkan dengan hanya mendengarkan penjelasan guru di kelas dan membaca buku saat belajar di rumah.

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Suartama (2013) yang menunjukkan bahwa portal dan course elearning untuk pada mata kuliah media pembelajaran ini dapat meningkatkan efektivitas pembelajaran mata kuliah media pembelajaran. Hal ini dibuktikan dengan adanya perbedaan yang signifikan mengenai hasil belajar mata kuliah media pembelajaran pada kedua kelompok.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan dalam penelitian pengembangan ini terdiri dari tiga hal yaitu, (1) rancang bangun konten elearning, (2) kelayakan hasil pengembangan konten e-learning, (3) efektivitas pengembangan konten elearning. Ketiga simpulan tersebut dipaparkan sebagai berikut. 1) Rancang bangun konten e-learning dikembangkan pada semua tahapan dari model pengembangan Dick and Carey. Pengembangan dimulai dari tahap 1.

Mengidentifikasi tujuan umum pembelajaran dilakukan dengan cara mempertimbangkan karakteristik bidang study karakteristik siswa dan kondisi lapangan dengan mengikuti pembelajaran dikelas. 2. Melaksanakan menganalisis pembelajaran dengan cara menganalisis kebutuhan dan permasalahan yang ada di lapangan dan memutuskan untuk mengembangkan media konten e-learning 3. Mengidentifikasi tingkah laku masukan dan karakteristik siswa dengan memberika tes obyektif yang sesuai dengan pedoman kurikulum 4. Merumuskan tujuan performansi dengan cara menguraikan aktivitas dalam media konten e-learning, 5. Mengembangkan butir-butir tes acuan patokan dengan membuat soal sebanyak 40 butir untuk mengukur kelayakan media. 6. Mengembangkan strategi pembelajaran dengan cara mencoba siswa menggunakan konten e-learning, 7. Mengembangkan dan memilih material pembelajaran dengan membuat flowchart, storyboard dan program mapping, 8. Mendesain dan melaksanakan evaluasi formatif mendesain media konten elearning, 9. Merevisi bahan pembelajaran dengan cara penilaian uji ahli, penilaian perorangan, penilaian kelompok kecil, dan hasil akhir uji coba lapangan, 10. Mendesain dan melaksanakan evaluasi sumatif dengan cara menilai produk yang dibuat setelah menggunakan produk konten e-learning. Kemudian mengembangkan konten e-learning dengan menerapkan keterampilan yang dimiliki pengembang untuk mengembangkan produk mulai dari pembuatan kelas, mengatur tata letak, menyiapkan konten materi dan pembuatan beberapa komponen pendukung lainnya. Sebelum konten e-learning dapat digunakan oleh pengguna, konten elearning harusnya diuji terlebih dahulu melalui tahap pengujian. Hasil pengujian produk konetn e-learning ini barulah digunakan oleh pengguna. 2) Kelayakan hasil pengembangan konten learning pada (1) ahli desain pembelajaran berpredikat sangat baik (90,76%), (2) ahli isi mata pelajaran berpredikat sangat baik (94,), (3) ahli media berpredikat baik (84,00%), (4) uji coba perorangan berpredikat sangat

baik (90,33%), (5) uji coba kelompok kecil (90,66%), dan uji coba lapangan berpredikat baik (89,84%). 3) Hasil uji efektivitas yang dianalisis dengan teknik analisis statistik inferensial (uji-t) menemukan bahwa skor rata-rata posttest adalah 78,33 lebih besar dari skor rata-rata pretest yaitu 59,63. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa konten e-learning terbukti efektif secara signifikan dapat meningkatkan hasil belajar IPA siswa kelas VIII semester ganjil tahun pelajaran 2017/2018 di SMP Negeri 1 Ubud.

Saran-saran yang disampaikan dalam pengembangan konten e-learning IPA dikelompokkan menjadi empat bagian diantaranya: (1) kepada siswa, (2) kepada guru, (3) kepada kepala sekolah, dan (4) kepada peneliti lain.

1) Kepada Siswa Siswa disarankan agar dapat memanfaatkan konten e-learning secara optimal. Konten e-learning tidak hanya dapat dimanfaatkan di sekolah saja, namun dapat dimanfaatkan di mana saja dan kapan saja pada saat siswa ingin belajar. Dengan pemanfaatan konten elearning secara maksimal, maka diharapkan hasil belajar siswa akan meningkat lebih optimal.

2) Kepada Guru Guru disarankan agar menggunakan konten e-learning pada mata pelajaran IPA, mengingat dengan menggunakan konten e-learning minat dan perhatian siswa dalam belajar lebih meningkat. Disarankan juga kepada guru agar dapat mengembangkan konten e-learning sejenis secara sendiri, sebab dengan dikembangkannya konten e-learning sesuai dengan pelajaran yang guru inginkan, maka akan dapat mengatasi permasalahan keterbatasan media, ruang dan waktu dalam pengelolaan proses pembelajaran.

3) Kepada Kepala Sekolah Kepala sekolah disarankan agar mengambil kebijakan untuk mengadakan suatu pelatihan bagi guru-guru binaannya dalam mengembangkan maupun penggunaan konten e-learning di SMP Negeri 1 Ubud. Kepala sekolah juga disarankan dapat melakukan pengadaan fasilitas pendukung penggunaan elearning di sekolah dengan

mengajukan permohonan kepada pihak yang terkait.

4) Kepada Peneliti Lain Kepada peneliti lain disarankan agar hasil penelitian ini dapat dijadikan referensi melakukan penelitian sejenis yang bersifat pengembangan lebih lanjut dan lebih luas.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada Kepala SMP Negeri 1 Ubud atas ijin yang diberikan untuk mengambil data di sekolah yang dipimpinnya. Terimakasih juga penulis ucapkan kepada guru mata pelajaran IPA, serta I Kadek Suartama S.Pd., M.Pd., selaku pembimbing I dan Drs. Ketut Pudjawan, M.Pd., selaku pembimbing II yang telah banyak memberikan arahan serta semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian artikel penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Agung, A. A. Gede. 2014. Metodologi Penelitian Pendidikan. Buku Ajar
- Koyan, I Wayan. 2012. Statistik. Pendidikan (Teknik Analisis Data Kuantitatif). Singaraja: Undiksha.
- Mahadewi, Luh Putu Putrini, 2014. Problematika Teknologi Pendidikan. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Nurhadi, Burhan Yasin, Agus Gerrad Senduk. 2004. Pembelajaran Konstektual (Contextual Teaching dan Learning/CTL) dan penerapannya dalam KBK. Malang: Universitas Negeri Malang.
- Rusman. 2012. Model-Model Pembelajaran (Mengembangkan Profesionalisme Guru Edisi Kedua). Bandung: Alfabeta.
- Salman, Dewi P dan Eveline S. 2008. Kelebihan dan kekurangan Elearning. Terdapat pada <http://www.tintaguru.com/2014/10/kelebihan-dan-kekurangan-elearning.html> (diakses pada tanggal 05 Mei 2017).
- Suartama, I Kadek. 2013. Edutech Smart Sebuah Pengembangan Portal ELearning Untuk Meningkatkan Efektivitas Pembelajaran. Vol 18 Nomer 3 Oktober 218-228.

Suyatno. 2009. Menjelajah Pembelajaran Inovatif. Surabaya: Masmmedia Buana Pustaka.

Tegeh, I Made dan I Made Kirna. 2010. Metode Penelitian Pengembangan Pendidikan. Singaraja: Undiksha.