

PENGEMBANGAN E-LEARNING BERBASIS EDMODO PADA MATA PELAJARAN IPA KELAS VIII DI SMP NEGERI 2 SINGARAJA

Gede Suriadhi¹, I Dewa Kade Tastra², Ign. Wayan Suwatra³

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

e-mail: adhioi_064@gmail.com¹, kadetastra@undiksha.ac.id²,
suwatra_pgsd@yahoo.co.id³

Abstrak

Penelitian ini dilakukan dalam upaya mengembangkan media pembelajaran *e-learning* berbasis *Edmodo* untuk siswa SMP. Tujuan dalam penelitian ini, yaitu merancang pembelajaran *e-learning* berbasis *Edmodo* mendeskripsikan kualitas hasil pengembangan *e-learning* berbasis *Edmodo* pada mata pelajaran IPA untuk siswa SMP; dan mendeskripsikan efektifitas penggunaan *e-learning* berbasis *Edmodo* terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA untuk siswa SMP. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian pengembangan, dengan menggunakan model pengembangan *ADDIE*. Penelitian ini melibatkan siswa kelas VIII.13 dan VIII.14 SMP Negeri 2 Singaraja. Data kevalidan uji ahli media, ahli isi, ahli desain, uji perorangan, uji kelompok kecil dan uji lapangan diperoleh dengan menggunakan angket. Data yang diperoleh tersebut dianalisis secara deskriptif kualitatif, analisis deskriptif kuantitatif dan analisis statistik inferensial. Hasil evaluasi ahli isi sebesar 90% berada pada kualifikasi sangat baik. Hasil evaluasi ahli media sebesar 92% berada pada kualifikasi sangat baik. Hasil evaluasi ahli desain sebesar 92% berada pada kualifikasi sangat baik. Hasil uji perorangan sebesar 93% berada pada kualifikasi sangat baik. Hasil uji kelompok kecil sebesar 92,7% berada pada kualifikasi baik. Hasil uji lapangan sebesar 90,44% berada pada kualifikasi baik. Penghitungan hasil belajar secara manual diperoleh hasil t hitung sebesar 22,87. Harga t tabel taraf signifikansi 5% adalah 1,992. Jadi harga t hitung lebih besar daripada harga t tabel sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima. Maka terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar bahasa IPA siswa antara sebelum dan sesudah menggunakan *e-learning* berbasis *Edmodo*. Nilai rata-rata setelah menggunakan media (89,03) lebih tinggi dibandingkan sebelum menggunakan media (58,26).

Kata kunci: pengembangan, e-learning, edmodo, IPA

Abstract

This research was conducted in an effort to develop Edmodo-based e-learning instructional media for junior high school students. Operationally these goals is elaborated in three stages of work phase, i.e. to design Edmodo-based e-learning instructional media, to describe the quality of the development of e-learning Edmodo based on teaching IPA to junior high school students; and to describe the effectiveness of Edmodo-based e-learning instructional media usage based on student learning outcomes in teaching IPA for junior high school students. This type of research is the Research and Development, using ADDIE development model. This research involved VIII.13 and VIII.14 grade students of SMP Negeri 2 Singaraja. Testing validity data of media experts, content experts, expert design, individual testing, small group testing and field tests obtained using a questionnaire. The data obtained were analyzed with descriptive qualitative, quantitative descriptive analysis and inferential statistical analysis. The result of the expert evaluation of the content was 90% at the excellent

qualification. The result of the expert evaluation of media was 92% at the excellent qualification. The result of the expert evaluation of design was 92% at the excellent qualification. An individual test result was 93% at the excellent qualification. The test result of small groups was 92.7% at a good qualification. The result of field tests was 90.44% at good qualification. Manual counting of learning outcomes obtained t count value was 21.95. Value of t table with 5% significance is 1.992. So the price of t is greater than the price of t table so H₀ is rejected and H₁ is accepted. So there are significant differences IPA student learning outcomes between before and after the use of Edmodo-based e-learning instructional media. The mean value after using the media (90.25) was higher than before using the media (58.26).

Keywords: development, e-learning, edmodo, IPA

PENDAHULUAN

Seiring dengan perkembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) yang semakin pesat, kebutuhan akan suatu konsep dan mekanisme belajar mengajar (pendidikan) berbasis TI menjadi tidak terelakkan lagi. Tempat dan jarak yang dulu memisahkan sekarang makin tidak terasa dampaknya. Kemajuan internet pun mempengaruhi hampir setiap kegiatan operasional di organisasi masyarakat. Segala kegiatan mutakhir tersebut menjajikan efektivitas dan efisiensi yang menakjubkan. Fenomena tersebut menyentuh dunia pendidikan dan pelatihan dengan lahirnya metode *e-learning*.

E-learning adalah pembelajaran jarak jauh (*distance Learning*) yang memanfaatkan teknologi komputer, jaringan komputer dan/atau Internet. Hal senada juga diungkapkan Som Naidu (2006) yang mendefinisikan *e-learning* sebagai penggunaan secara sengaja jaringan teknologi informasi dan komunikasi dalam proses belajar dan mengajar. Istilah lain yang mengacu pada hal yang sama, yaitu online learning atau *web based learning*. Dengan *e-learning* memungkinkan pembelajar untuk belajar melalui komputer di tempat mereka masing-masing tanpa harus secara fisik pergi mengikuti pelajaran/perkuliahan di kelas. dan memacu untuk melakukan kegiatan metode synchronous dan asynchronous pada *e-learning*. Menurut Sindu (2013)

suasana pembelajaran *e-learning* dapat mengakomodasi peserta didik memainkan peran yang lebih aktif dalam pembelajaran, peserta didik membuat perancangan dan mencari materi dengan usaha sendiri.

Kecenderungan untuk mengembangkan *e-learning* sebagai salah satu alternative pembelajaran di berbagai lembaga pendidikan semakin meningkat sejalan dengan perkembangan dibidang teknologi komunikasi dan informasi. Infrastruktur di bidang telekomunikasi yang menunjang penyelenggaraan *e-learning* tidak hanya menjadi monopoli kota-kota besar, tetapi secara bertahap sudah mulai dinikmati oleh mereka yang berada di kota-kota di tingkat kabupaten. Ada berbagai jenis *e-learning* yang diterapkan di sekolah, namun salah satunya yaitu LMS atau *Learning Management System*. LMS atau yang lebih dikenal dengan sebutan *Learning Management System* adalah suatu perangkat lunak yang digunakan untuk membuat materi pembelajaran secara *online* berbasis web dan mengelola kegiatan pembelajaran serta hasil-hasilnya. Di dalam LMS juga terdapat fitur-fitur yang dapat memenuhi semua kebutuhan dari penggunaan dalam hal pembelajaran. Saat ini ada banya jenis LMS yang ditawarkan, setiap jenis LMS memiliki keunggulan tersendiri. Edmodo merupakan salah satu jenis LMS yang sering digunakan saat ini.

Edmodo adalah platform media sosial yang sering digambarkan sebagai Facebook untuk sekolah dan dapat berfungsi lebih banyak lagi sesuai dengan kebutuhan. "Edmodo merupakan aplikasi yang menarik bagi guru dan siswa dengan elemen sosial yang menyerupai Facebook, tapi sesungguhnya ada nilai lebih besar dalam aplikasi edukasi berbasis jejaring sosial ini" (Basori, 2013). Edmodo sangat komprehensif sebagai sebuah *course management system* seperti layaknya Moodle, dengan interface yang menyerupai facebook yang merupakan media sosial populer saat ini, pengguna tidak akan merasa asing bahkan akan merasa mudah untuk menggunakannya. Edmodo dapat digunakan sebagai media pembelajaran untuk semua bidang studi yang tidak menggunakan aktivitas dan pengamatan secara langsung, IPA adalah salah satunya.

IPA dianggap sebagai salah satu bidang studi yang diajarkan di semua tingkat sekolah dan kelas, menjadi pelajaran yang paling membebani peserta didik. Hal ini terlihat dari banyaknya peserta didik yang belum dapat mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) pada mata pelajaran IPA. Pernyataan mengenai kondisi permasalahan tersebut diperkuat setelah dilakukan observasi pada tanggal 27 November 2013 yang dilakukan di SMP Negeri 2 Singaraja. Berdasarkan hasil wawancara terhadap guru mata pelajaran IPA Drs. Ketut Widiadnyana tentang pembelajaran IPA di sekolah tersebut, diperoleh bahwa nilai rata-rata hasil belajar siswa kelas VIII pada semester ganjil, tahun pelajaran 2013/2014 belum melampaui KKM yang ditentukan untuk mata pelajaran IPA. KKM yang ditetapkan untuk mata pelajaran IPA adalah 78, sedangkan nilai rata-rata hasil belajar siswa kelas VIII yaitu 70. Ini berarti hasil belajar belum maksimal. Maka dari itu dalam mata pelajaran IPA diperlukan sebuah media agar dapat membantu terjadinya ketercapaian tujuan dalam sebuah proses pembelajaran. Dengan memanfaatkan *E-Learning* berbasis Edmodo, diduga dapat digunakan sebagai alternatif pemecahan masalah belajar dan

pembelajaran IPA di SMP Negeri 2 Singaraja.

Berdasarkan pemaparan tersebut di atas, maka rumusan masalah yang diajukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut. (1) Bagaimanakah desain pengembangan media *e-learning* berbasis edmodo pada mata pelajaran IPA kelas VIII semester genap tahun pelajaran 2013/2014 di SMP Negeri 2 Singaraja? (2) Bagaimana kualitas *e-learning* berbasis edmodo pada mata pelajaran IPA kelas VIII semester genap tahun pelajaran 2013/2014 di SMP Negeri 2 Singaraja berdasarkan hasil review para ahli dan uji coba? (3) Bagaimana efektifitas *e-learning* berbasis edmodo pada mata pelajaran IPA kelas VIII semester genap tahun pelajaran 2013/2014 di SMP Negeri 2 Singaraja?.

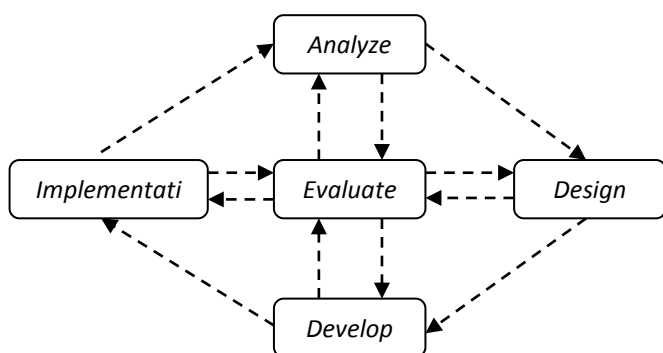
Sejalan dengan rumusan masalah, maka tujuan penelitian ini yaitu, (1) Untuk menghasilkan *e-learning* berbasis edmodo pada mata pelajaran IPA kelas VIII semester genap tahun pelajaran 2013/2014 di SMP Negeri 2 Singaraja. (2) Untuk mengetahui kualitas *e-learning* berbasis edmodo pada mata pelajaran IPA kelas VIII semester genap tahun pelajaran 2013/2014 di SMP Negeri 2 Singaraja. (3) Untuk mengetahui efektifitas *e-learning* berbasis edmodo pada mata pelajaran IPA kelas VIII semester genap tahun pelajaran 2013/2014 di SMP Negeri 2 Singaraja.

METODE

Model penelitian yang digunakan dalam pembuatan adalah penelitian pengembangan. Model penelitian pengembangan yang digunakan dalam pengembangan media *e-learning* berbasis Edmodo adalah model ADDIE. Pemilihan model ini didasari atas pertimbangan bahwa model ini mudah untuk dipahami, selain itu juga model ini dikembangkan secara sistematis dan berpijak pada landasan teoretis desain pembelajaran yang dikembangkan. Model ini disusun secara terprogram dengan kegiatan yang sistematis dalam upaya pemecahan masalah belajar yang berkaitan dengan media belajar yang sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik siswa. Tegeh

& Kirna (2010) menyatakan tahapan penelitian pengembangan pada model ADDIE yaitu: (1) Analisis (*Analysis*), (2) Desain/ perancangan (*Design*), (3) Pengembangan (*Development*), (4) Implementasi atau eksekusi (*Implementation*), dan (5) Evaluasi/ umpan balik (*Evaluation*).

Kelima tahap prosedur pengembangan tersebut dapat dilihat pada bagan tahap-tahap pengembangan sebagai berikut.



Gambar 1. Tahapan Model ADDIE
(sumber Tegeh & Kirna, 2010)

Sesuai dengan model penelitian yang dijadikan pedoman yaitu *ADDIE*, tahapan pengembangan produk terdiri dari 5 tahapan, yaitu:

Tahap 1 Analisis (*Analyze*) Hasil analisis berdasarkan observasi, ditemukan bahwa karakteristik peserta didik dilakukan untuk mengetahui karakteristik siswa di SMP Negeri 2 Singaraja. Hasil analisis berdasarkan observasi, ditemukan bahwa karakteristik siswa di SMP Negeri 2 Singaraja merupakan siswa yang sudah tidak asing lagi dengan perkembangan teknologi. Hal ini dapat dilihat dari keseharian beberapa siswa untuk membawa laptop atau *notebook*. Selain itu, dari 20 sampel siswa yang peneliti tanyakan mengenai pernah tidaknya mengakses internet, semuanya menjawab bahwa mereka pernah menggunakan internet. Hal ini membuktikan bahwa siswa SMP Negeri 2 Singaraja sudah tidak asing lagi dengan istilah internet maupun penggunaannya. Selain itu, di SMP Negeri 2 Singaraja menunjukkan bahwa sangat cocok untuk

dikembangkan media pembelajaran digital khususnya *e-learning* berbasis *Edmodo*, hal ini dapat dilihat dari berbagai fasilitas yang dimiliki sekolah. Hasil observasi menunjukkan bahwa sekolah memiliki fasilitas antara lain: memiliki laboratorium komputer dengan jumlah PC sebanyak 35 yang terkoneksi ke jaringan internet, dan mempunyai fasilitas *Hotspot* untuk mendukung pencarian informasi menggunakan *notebook* atau laptop, serta lebih dari 8 orang guru memiliki kemampuan penggunaan komputer.

Tahap 2 Perancangan (*Design*), Dalam perancangan hal pertama yang harus dilakukan adalah menentukan materi yang sesuai dengan karakteristik peserta didik dan tuntutan kompetensi. Berdasarkan hasil analisis kurikulum di SMP Negeri 2 Singaraja, maka dapat diidentifikasi kompetensi dasar mata pelajaran IPA kelas VIII semester genap adalah Memahami konsep dan penerapan getaran, gelombang dan optika dalam produk teknologi sehari-hari.

Tahap 3 Tahap ini adalah menyusun atau pengembangan produk yang sudah dirancang dan didisain sebelumnya, berdasarkan disain yang telah dirancang dimana produk yang dirancang adalah media pembelajaran *e-learning* berbasis *Edmodo*. tahap ke-3 ini merupakan kegiatan pengumpulan bahan atau materi pelajaran yang diperlukan untuk pembuatan produk seperti: materi pokok dan aspek pendukung (teks, gambar, animasi, audio dan video). Tahap ini juga merupakan perakitan media/ penggabungan seluruh bahan seperti materi pelajaran, gambar, animasi dan teks.

Tahap 4 Implementasi, pada tahap ini dilakukan implementasi atau penerapan *e-learning* yang telah dikembangkan di SMP Negeri 2 Singaraja, untuk mengetahui respon siswa terhadap *e-learning* yang dikembangkan yaitu berbasis *Edmodo* dari segi kemenarikannya dan kelayakannya.

Tahap 5 Evaluasi (*Evaluation*), Tahap terakhir adalah melakukan evaluasi atau penilaian dari data yang telah terkumpul pada tahap penerapan. Evaluasi yang didapatkan

berupa evaluasi formatif dan sumatif yang dilakukan untuk mengumpulkan data pada setiap tahapan yang digunakan untuk mengetahui tingkat validasi dan efektivitasnya terhadap hasil belajar dan kualitas pembelajaran. Evaluasi formatif dilakukan untuk mengukur atau menilai produk pembelajaran yang mencakup penilaian evaluasi validasi ahli, uji coba perorangan, kelompok kecil, dan lapangan, sedangkan evaluasi sumatif adalah suatu evaluasi yang berada pada tahap konklusi dari suatu produk pembelajaran. Evaluasi sumatif dilakukan untuk mengetahui produk yang dikembangkan efektif atau tidak dalam proses pembelajaran dengan melakukan tahap uji efektifitas.

Uji coba produk dalam penelitian ini terdiri atas : 1) rancangan uji coba, 2) subyek coba, 3) jenis data, 4) instrumen pengumpulan data, dan 5) teknik analisis data. Hasil dari penelitian pengembangan ini diuji tingkat validitas dan keefektifannya. Tingkat validitas media pembelajaran diketahui melalui hasil analisis dari : a) validasi oleh ahli isi bidang studi atau mata pelajaran, ahli desain pembelajaran dan ahli media pembelajaran. b) uji coba yang dilakukan meliputi uji perorangan, uji kelompok kecil, dan uji coba lapangan. Sedangkan tingkat efektivitas diketahui melalui hasil *pre-test* sebelum menggunakan *e-learning* dan *pos-test* yang dilakukan setelah menggunakan *e-learning*.

Jenis data pada penelitian ini dikelompokkan menjadi dua, yaitu data kualitatif dan data kuantitatif. Data Kualitatif dihimpun dari hasil penilaian, masukan, tanggapan, kritik, dan saran perbaikan melalui angket terbuka yang diperoleh dari hasil angket tanggapan dari *review* para ahli dan *review* siswa, sedangkan data kuantitatif yang dikumpulkan melalui angket tertutup yaitu hasil dari (1) penilaian ahli isi bidang studi atau mata pelajaran, ahli desain pembelajaran dan ahli media pembelajaran, (2) *review* siswa (tahap uji perorangan, tahap uji kelompok kecil, dan tahap uji lapangan), dan (3) hasil tes (*pre-test* dan *pos-test*). Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data pada penelitian ini berupa laporan

pencatatan dokumen dalam bentuk atau format perkembangan produk, angket , dan tes hasil belajar.

Dalam penelitian pengembangan ini digunakan tiga teknik analisis data, yaitu 1) Analisis deskriptif kualitatif yaitu suatu cara analisis/pengolahan data dengan jalan menyusun secara sistematis dalam bentuk kalimat/kata-kata, kategori-kategori mengenai suatu objek (benda, gejala, variabel tertentu), sehingga akhirnya diperoleh simpulan umum” (Agung, 2012:67). 2) Analisis deskriptif kuantitatif, 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 adalah :

$$\text{Presentase} = \frac{\sum(\text{jawab an } x \text{ bobot tiap pilihan})}{n \times \text{bobot tertinggi}} \times 100\%$$

Keterangan:

Σ = Jumlah

n = Jumlah seluruh item angket

Selanjutnya, untuk menghitung persentase keseluruhan subyek digunakan rumus:

$$\text{Presentase} = F : N$$

Keterangan:

F = Jumlah presentase keseluruhan subyek

N = Banyaknya subyek

Analisis data yang terakhir yaitu 3) Analisis statistik inferensial, analisis ini digunakan untuk mengetahui tingkat efektivitas produk terhadap hasil belajar siswa pada siswa SMP Negeri 2 Singaraja di kelas VIII.13 sebelum dan sesudah menggunakan produk pengembangan *e-learning* berbasis *Edmodo*. 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 *pre-test* dan *post-test*. Pengujian hipotesis digunakan uji t berkorelasi dengan

bantuan program komputer *Microsoft Office Excel 2010* dan pentashihaan hasil dengan penghitungan manual. Adapun rumus untuk uji-t berkorelasi yaitu.

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

(Sumber: Koyan, 2012:29)

Keterangan:

- \overline{X}_1 = rata-rata sampel 1 (sebelum menggunakan *e-learning*)
- \overline{X}_2 = rata-rata sampel 2 (sesudah menggunakan *e-learning*)
- S_1 = simpangan baku sampel 1 (sebelum menggunakan *e-learning*)
- S_2 = simpangan baku sampel 2 (sesudah menggunakan media)
- S_1^2 = varians sampel 1
- S_2^2 = varians sampel 2
- r = korelasi antara dua sampel

Sebelum melakukan uji hipotesis (uji t berkorelasi) dilakukan uji prasyarat yaitu uji normalitas dan homogenitas. Uji normalitas dalam penelitian ini menggunakan rumus Chi-kuadrat, sedangkan untuk uji homegenitas varian antar kelompok digunakan uji Bartlett.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Produk yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah media *e-learning* berbasis *Edmodo* berbentuk grup. Sebelum memproduksi pengembangan perlu dibuatkannya *storyboard* terlebih dahulu. *Storyboard* bertujuan untuk mempermudah tampilan desain dan pengaturan tata letak konten di dalam media. Sehingga tampilan dan tata letak media yang diproduksi akan sesuai dengan *storyboard* yang sudah dirancang.

Kualitas *e-learning* berbasis *Edmodo* dapat dilihat dari hasil uji coba awal (uji coba ahli isi, ahli medi pembelajaran dan ahli desain pembelajaran), uji coba perorangan, uji

coba kelompk kecil dan uji coba lapangan. Untuk hasil evaluasi dari masing-masing tahapan uji coba dapat dipaparkan sebagai berikut. (1) Berdasarkan hasil evaluasi dari ahli isi, media *e-learning* berbasis *Edmodo* memperoleh presentase tingkat pencapaian 90%. Setelah dikonversikan dengan table konversi, presentase tingkat pencapaian 90% berada pada kualifikasi sangat baik, sehingga *e-learning* berbasis *Edmodo* tidak perlu direvisi. (2) Setelah selesai melaksanakan uji coba ahli isi serta merevisi produk sesuai dengan masukan dari ahli isi, validasi ahli kedua adalah uji coba ahli media pembelajaran. Uji coba produk kepada ahli media pembelajaran ditujukan untuk mengetahui kelayakan produk dilihat dari segi media pembelajaran. Setelah dikonversikan dengan tabel konversi, persentase tingkat pencapaian 92% berada pada kualifikasi sangat baik. (3) Berdasarkan hasil evaluasi dari ahli desain, media *e-learning* berbasis *Edmodo* memperoleh presentase tingkat pencapaian 92%. Setelah dikonversikan dengan table konversi, presentase tingkat pencapaian 92% berada pada kualifikasi sangat baik, sehingga *e-learning* berbasis *Edmodo* tidak perlu direvisi. (4) Responden pada uji coba perorangan adalah siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Singaraja. Jumlah responden pada uji coba perorangan berjumlah 3 orang dengan 1 siswa berprestasi belajar tinggi, 1 siswa berprestasi belajar sedang, dan 1 siswa berprestasi belajar rendah. Dari analisis data dan analisis komentar yang diberikan responden saat uji coba perorangan, diperoleh persentase jawaban siswa untuk tiap komponen penilaian adalah 93% dan berada pada kualifikasi sangat baik. (5) Uji coba kelompok kecil dilakukan kepada 12 orang siswa SMP Negeri 2 Singaraja dengan kemampuan tinggi, sedang dan rendah. Dari data yang diperoleh, persentase tingkat pencapaian media pada saat uji coba kelompok kecil memperoleh nilai sebesar 92,7% dan berada pada kualifikasi sangat baik. sedangkan untuk uji coba yang terakhir yaitu (6) uji coba lapangan yang dilakukan di kelas VIII.14 dengan jumlah responden

sebanyak 30 orang siswa, memperoleh hasil uji coba lapangan yang dilakukan terhadap *e-learning* berbasis *Edmodo* pada mata pelajaran IPA yaitu memperoleh nilai sebesar 90,44% dan berada pada kualifikasi sangat baik.

Efektifitas produk penelitian pengembangan dalam penelitian ini diukur dengan melakukan tahap pra eksperimen dengan menggunakan *pretest* dan *posttest* terhadap 39 orang peserta didik kelas VIII.13 SMP Negeri 2 Singaraja. Berdasarkan nilai *pretest* dan *posttest* 39 orang siswa tersebut, maka dilakukan uji-t untuk sampel berkorelasi. Sebelum melakukan uji hipotesis (uji t berkorelasi) dilakukan uji prasyarat yaitu uji normalitas dan homogenitas.

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah sebaran skor pada setiap variabel berdistribusi normal atau tidak, untuk itu dapat digunakan rumus Chi-Kuadrat. Setelah dihitung dengan rumus Chi-Kuadrat maka diperoleh hasil perhitungan *pre-test* untuk $X^2_{hitung} = 9,56$, $dk = 8 - 2 - 1 = 5$. Pada tabel X^2 untuk taraf signifikansi 5% = 11,070. Dengan demikian, harga $X^2_{hitung} = 9,56 < \text{harga } X^2_{tabel} = 11,070$, sehingga H_0 diterima. Jadi dapat disimpulkan bahwa sampel *pre-test* berasal dari populasi berdistribusi normal. Sedangkan hasil uji normalitas pada *post-test* memperoleh hasil perhitungan untuk $X^2_{hitung} = 7,66$, $dk = 7 - 2 - 1 = 4$. Pada tabel X^2 untuk taraf signifikansi 5% = 9,488. Dengan demikian, harga $X^2_{hitung} = 7,66 < \text{harga } X^2_{tabel} = 9,488$, sehingga H_0 diterima. Jadi dapat disimpulkan bahwa sampel *post-test* berasal dari populasi berdistribusi normal.

Uji homogenitas varians antar kelompok digunakan uji Bartlett, untuk uji Bartlett digunakan statistik Chi-Kuadrat. Setelah dihitung dengan rumus Chi-Kuadrat, maka diperoleh hasil $X^2_{hitung} = 3,31$. Untuk taraf signifikansi 5% dan $dk = k - 1 = 2 - 1 = 1$; $X^2_{tabel} = 3,481$. Dengan

demikian, harga $X^2_{hitung} = 1,19 < \text{harga } X^2_{tabel} = 3,481$, sehingga H_0 diterima. Kesimpulannya, kedua kelompok data berasal dari populasi yang homogen.

Setelah dilakukan pengujian normalitas dan homogenitas, dilanjutkan dengan pengujian hipotesis. Hasil analisis Uji-t dengan berbantuan *Microsoft Office Excel 2010* adalah sebagai berikut. $T_{hitung} = 22,87$. Selanjutnya harga t hitung dibandingkan dengan harga t pada tabel dengan $db = n_1 + n_2 - 2 = 39 + 39 - 2 = 76$. Harga t tabel untuk $db = 72$ dan dengan taraf signifikansi 5% ($\alpha = 0,05$) adalah 1,992. Dengan demikian, harga t hitung (22,87) lebih besar daripada harga t tabel (1,992). Sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima. Ini berarti, terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar IPA antara sebelum dan sesudah menggunakan *e-learning* berbasis *Edmodo*. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa *e-learning* berbasis *Edmodo* berpengaruh terhadap peningkatan hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA kelas VIII di SMP Negeri 2 Singaraja.

Pembahasan dalam penelitian pengembangan ini akan menganalisis hasil-hasil pengembangan untuk menjawab pertanyaan dalam pengembangan *e-learning* pada mata pelajaran IPA untuk siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Singaraja semester genap tahun pelajaran 2013/2014. Secara umum ada 3 pertanyaan ilmiah yang akan dianalisis dalam penelitian pengembangan ini, yaitu. (1) Bagaimanakah desain pengembangan media *e-learning* berbasis *edmodo* pada mata pelajaran IPA kelas VIII semester genap tahun pelajaran 2013/2014 di SMP Negeri 2 Singaraja? (2) Bagaimana kualitas *e-learning* berbasis *edmodo* pada mata pelajaran IPA kelas VIII semester genap tahun pelajaran 2013/2014 di SMP Negeri 2 Singaraja berdasarkan hasil review para ahli dan uji coba? (3) Bagaimana efektifitas *e-learning* berbasis *edmodo* pada mata pelajaran IPA kelas VIII semester genap tahun pelajaran 2013/2014 di SMP Negeri 2 Singaraja?.

Produk yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah media *e-learning* berbasis *Edmodo* berbentuk grup.

Sebelum memproduksi pengembangan perlu dibuatkannya *storyboard* terlebih dahulu. *Storyboard* bertujuan untuk mempermudah tampilan desain dan pengaturan tata letak konten di dalam media. Sehingga tampilan dan tata letak media yang diproduksi akan sesuai dengan *storyboard* yang sudah dirancang.

Media *e-learning* ini dikembangkan berdasarkan karakteristik siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Singaraja, baik dari segi visual maupun materinya. Adapun materi yang dibahas dalam *e-learning* ini yaitu cahaya dan alat optik, dimana pembahasan materi ini dibagi menjadi 6 topik, dan setiap topiknya didukung oleh media tambahan yang dapat berupa power point, animasi flash dan video. Diakhir kegiatan pembelajaran, siswa dapat menjawab kuis untuk mengetahui sejauh mana pemahaman siswa tentang materi yang sudah dipelajarinya.

Pembahasan kedua, untuk mengetahui kualitas *e-learning* berbasis *Edmodo* yang dikembangkan, maka dilakukan evaluasi oleh para ahli (*Expert Judgement*) dan dilakukan uji coba produk terhadap siswa dengan hasil sebagai berikut. Hasil yang diperoleh pada saat uji coba ahli isi melalui instrumen berupa angket adalah: 90% dan berada pada kualifikasi **sangat baik**. Persentase tingkat pencapaian dari ahli media pembelajaran untuk multimedia interaktif memperoleh nilai sebesar 92% dengan kualifikasi **sangat baik**. dan untuk Persentase tingkat pencapaian dari ahli desain pembelajaran untuk multimedia interaktif memperoleh nilai sebesar 92% dengan kualifikasi **sangat baik**.

Uji perorangan, dari analisis data dan analisis komentar yang diberikan responden saat uji coba perorangan, diperoleh persentase jawaban siswa untuk tiap komponen penilaian adalah 93% dan berada pada kualifikasi **sangat baik**. Uji kelompok kecil, dari data yang diperoleh, persentase tingkat pencapaian media pada saat uji coba kelompok kecil memperoleh nilai sebesar 92,7% dan berada pada kualifikasi **sangat baik**. Uji coba lapangan, dari data yang diperoleh, persentase tingkat pencapaian multimedia pembelajaran mandiri pada saat uji coba

lapangan memperoleh nilai sebesar 90,44% dan berada pada kualifikasi **sangat baik**.

Efektifitas produk penelitian pengembangan dalam penelitian ini diukur dengan melakukan tahap pra eksperimen dengan menggunakan *pretest* dan *posttest* terhadap 39 orang peserta didik kelas VIII SMP Negeri 2 Singaraja. Berdasarkan nilai *pretest* dan *posttest* 39 orang siswa tersebut, maka dilakukan uji-t untuk sampel berkorelasi. Rata-rata nilai *pretest* adalah 58,26 dan rata-rata nilai *posttest* adalah 89,03. Setelah dilakukan penghitungan secara manual diperoleh hasil t hitung sebesar 22,87 Kemudian harga t hitung dibandingkan dengan harga t pada tabel dengan $db = n_1 + n_2 - 2 = 39 + 39 - 2 = 76$. Harga t tabel untuk db 72 dan dengan taraf signifikansi 5% ($\alpha = 0,05$) adalah 1,992. Dengan demikian, harga t hitung lebih besar daripada harga t tabel sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima. Ini berarti, terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar IPA siswa antara sebelum dan sesudah menggunakan *e-learning* berbasis *Edmodo*.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan rumusan masalah, hasil analisis data dan pembahasan pada penelitian ini, maka dapat diambil simpulan sebagai berikut. 1) Produk yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah media *e-learning* berbasis *Edmodo* berbentuk grup. Sebelum memproduksi pengembangan perlu dibuatkannya *storyboard* terlebih dahulu. *Storyboard* bertujuan untuk mempermudah tampilan desain dan pengaturan tata letak konten di dalam media. Sehingga tampilan dan tata letak media yang diproduksi akan sesuai dengan *storyboard* yang sudah dirancang. 2) Kualitas *e-learning* berbasis *Edmodo* pada mata pelajaran IPA berdasarkan hasil evaluasi para ahli (*expert judgement*) dan uji coba produk kepada siswa menunjukkan (1) *riview* ahli isi mata pelajaran IPA berada pada kualifikasi sangat baik (90%), (2) *riview* ahli media pembelajaran berada pada kualifikasi sangat baik (92%), (3) *riview* ahli desain pembelajaran berada pada kualifikasi sangat baik (92%), (4) uji coba

perorangan berada pada kualifikasi sangat baik (93%), uji kelompok kecil berada pada kualifikasi sangat baik (92,7%), uji coba lapangan berada pada kualifikasi sangat baik (90,4%). 3) Penggunaan *e-learning* berbasis edmodo efektif untuk meningkatkan hasil belajar IPA pada siswa kelas VIII di SMP Negeri 2 Singaraja. Hal ini dapat dibuktikan berdasarkan hasil uji *t* dari nilai rata-rata hasil belajar diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ (22,87 > 1.992) dengan taraf signifikansi 5% ($\alpha = 0,05$), dengan demikian H_0 ditolak dan H_a diterima.

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat diajukan beberapa saran sebagai berikut. 1) Saran Pemanfaatan, *e-learning* berbasis edmodo ini tentunya masih memiliki keterbatasan, untuk itu disarankan dalam pemanfaatan *e-learning* ini hendaknya didukung oleh sumber belajar lain yang relevan, sehingga tidak dijadikan satu-satunya sumber belajar oleh siswa. 2) Saran diseminasi *e-learning* ini dikembangkan berdasarkan karakteristik siswa SMP Negeri 2 Singaraja, sehingga bila digunakan pada siswa lain yang mempunyai karakteristik berbeda atau bila ditemukan kesalahan dan ketidaksempurnaan yang perlu diperbaiki, maka disarankan untuk merevisi seperlunya. 3) Saran pengembangan produk lebih lanjut, Produk pengembangan ini sebaiknya dikembangkan lebih lanjut pada SMP yang mempunyai karakteristik siswa berbeda, karena pengembangan media ini tidak dimaksudkan untuk mengatasi semua permasalahan dalam pembelajaran. Agar penelitian bisa dilaksanakan secara optimal, pilihlah sekolah yang memiliki fasilitas yang memadai untuk melakukan penelitian. Buatlah desain yang menarik dengan materi yang berkualitas dan menyenangkan sehingga siswa tertarik untuk menggunakannya.

UCAPAN TERIMAKASIH

Puji syukur di panjatkan dihadapan Ida Sang Hyang Widi Wasa, karena

berkat rahmat-Nya, artikel ini terselesaikan. Artikel ini disusun guna memenuhi persyaratan tugas akhir perkuliahan. Dalam penyusunan artikel ini tentu ada bantuan dari beberapa pihak yang ikut membantu dalam menyelesaikannya, untuk itu di sampaikan ucapan terima kasih kepada semua pihak yang terkait. Adapun pihak yang ikut membantu baik itu dari dukungan dan bimbingan dalam penyelesaian artikel ini, yaitu:

- 1) Prof. Dr. I Nyoman Sudiana, M.Pd., selaku Rektor Universitas Pendidikan Ganesha (UNDIKSHA) yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk mengikuti pendidikan pada Jurusan Teknologi Pendidikan Fakultas Ilmu Pendidikan.
- 2) Drs. I Dewa Kade Tastra, M.Pd., selaku Ketua Jurusan Teknologi Pendidikan sekaligus Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan, petunjuk, dan saran dalam penyelesaian artikel ini.
- 3) Drs. Ign. Wayan Suwatra, M.Pd., selaku Pembimbing II yang telah banyak memberikan bimbingan dan sarannya sehingga artikel ini dapat diselesaikan.
- 4) Nyoman Purnayasa, S.Pd., MM., selaku Kepala SMP Negeri 2 Singaraja yang telah memberikan ijin untuk melakukan penelitian dan membantu pelaksanaan uji coba media pembelajaran.
- 5) Semua siswa kelas VIII.13 dan 14 SMP Negeri 2 Singaraja yang telah menjadi subyek dalam penelitian ini.
- 6) Rekan-rekan mahasiswa Fakultas Ilmu Pendidikan yang telah banyak memberikan dukungan dan bantuannya dalam pelaksanaan penelitian ini.
- 7) Semua pihak yang telah banyak membantu dalam pelaksanaan penelitian dan penyelesaian artikel ini.

DAFTAR RUJUKAN

- Agung, Anak Agung Gede. 2012. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Singaraja: Undiksha.
- Basori. 2013. "Pemanfaatan Social Learning Network Edmodo dalam Membantu Perkuliahan Teori Bodi Otomotif di Prodi PTM JPTK FKIP UNS". JIPTEK, Vol. No. 21. (hlm. 99-105).
- Koyan, I Wayan. 2012. *Statistik Pendidikan Teknik Analisis Data Kuantitatif*. Singaraja: Undiksha Press.
- Priowirjanto, Gatot. 2013. *Tutorial SEA EduNet 2.0*. Jakarta: Seamolec.
- Sindu, I.G. Partha, dkk. (2013). "Pengaruh Model E-Learning Berbasis Masalah dan Motivasi Belajar terhadap Hasil Belajar KKPI Siswa Kelas X di SMK Negeri 2 Singaraja". E-journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha, Volume 3, (hlm. 1-10).
- Tegeh, I Made dan I Made Kirna. 2010. *Metode Penelitian Pengembangan Pendidikan*. Singaraja: Undiksha.