

PENGEMBANGAN *MOBILE LEARNING* DENGAN MODEL DICK DAN CAREY PADA MATA PELAJARAN BIOLOGI DI SMPN 5 MENDOYO

IGA Km. Nita Indah Pramita¹, A. A, Gede Agung², I Kadek Suartama³

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

e-mail: {nitaindah788@yahoo.co.id¹, agungtps2056@gmail.com²,
deksua@gmail.com³}

Abstrak

Permasalahan pembelajaran di SMP Negeri 5 Mendoyo adalah guru kurang memanfaatkan media dalam pembelajaran, salah satunya yaitu pada pelajaran IPA Biologi. Untuk meningkatkan hasil belajar siswa, maka dikembangkan *mobile learning* dengan *schoology*. Penelitian ini bertujuan untuk: 1) mendeskripsikan rancang bangun pengembangan *mobile learning* menggunakan Model Dick dan Carey; 2) mengetahui validitas pengembangan *Mobile Learning* yang dikembangkan berdasarkan hasil *review* para ahli dan uji coba produk; 3) mengetahui efektifitas pengembangan *Mobile Learning* dengan Model Dick dan Carey terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran Biologi untuk siswa kelas VII di SMP N. 5 Mendoyo semester genap tahun pelajaran 2015/2016. Metode pengumpulan data yang dilakukan adalah dokumentasi, kuesioner, dan tes objektif pilihan ganda. Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis deskriptif, analisis deskriptif kualitatif, analisis deskriptif kuantitatif, dan analisis statistik inferensial. Hasil dari penelitian ini adalah: 1) pengembangan *mobile learning* dengan aplikasi *schoology* dikembangkan dengan model Dick dan Carey melalui 10 tahapan; 2) validitas pengembangan *mobile learning* menurut *review* para ahli diperoleh hasil sangat baik dengan persentase tingkat pencapaian ahli isi, ahli desain dan ahli media yaitu 94%, 92%, 92%. Berdasarkan uji coba produk diperoleh hasil sangat baik dengan persentase tingkat pencapaian dari uji coba perorangan, kelompok kecil dan lapangan yaitu 92,67%, 90,53%, 90,53%; 3) efektifitas pengembangan *mobile learning* dengan *schoology* menunjukkan t_{hitung} (16,345) > t_{tabel} (2,021) sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima. Terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar IPA Biologi sebelum dan setelah menggunakan media. Dengan demikian, pengembangan *mobile learning* dengan *schoology* efektif digunakan untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

Kata Kunci: IPA Biologi, *mobile learning*, *schoology*

Abstract

Learning problems in SMPN 5 Mendoyo is less teachers to use product learning, one of which is the science subjects. To improve students learning outcomes is development *mobile learning* with *schoolology*. The aim of this research are 1) Describing the design of mobile learning development by using mode dick and carey. 2) Identifying the validity of mobile learning development which is developed by the result of the review from the expert and product trials. 3) Identifying the effectiveness of mobile learning development by using model dick and carey toward the student's learning outcome in biology subject for the students in the seventh grade of second semester in the academic year 2015/2016 in SMPN 5 Mendoyo. This research about the development of media namely *schoolology* application in the form of IPA Biology course. The method in collecting data were documentation, questionnaire and multiple choice. The data analysis technique was descriptive analysis, qualitative descriptive analysis, quantitative descriptive analysis and inferential statistical analysis. The result of this research were : 1) the development of mobile learning by using *schoolology* application which is developed by model dick and carey through 3 steps. 2) the validity of mobile learning development according to the expert, review obtained a very good results with the percentage level of achievement content experts, design experts and media experts is 94%, 92%, 92%. Based on the product trials obtained a very good results with the percentage level of achievement individual trial, small group trial and field were 92,67%, 90,53%, 90,53%. 3) the effectiveness of mobile learning development by using *schoolology* showed $t_{count} (16,345) > t_{table} (2,021)$ so H_0 is fail to reject and H_1 is reject. There were a significant differences toward the learning outcome of IPA Biology course beforehand and afterward used the media. Therefore, the mobile learning development by using *schoolology* can improve the students learning outcome effectively.

Keywords: Science biology, mobile learning, *schoolology*

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang sangat pesat dapat dimanfaatkan dalam pembelajaran salah satunya yaitu dengan menggunakan akses internet (*online*). Internet pada dasarnya adalah kumpulan informasi yang tersedia di komputer yang bisa diakses karena adanya jaringan yang tersedia di komputer tersebut. Perbedaan jarak waktu dan ruang tidak lagi menjadi persoalan. Kemudahan ini memberikan keuntungan tersendiri bagi kita yang jauh dari sumber informasi. Namun berdasarkan realita yang ada, media pembelajaran berbasis internet masih belum banyak dikembangkan. Padahal dengan fasilitas internet berbagai pola pembelajaran dapat dikembangkan.

Media pembelajaran yang interaktif dapat mendorong siswa

untuk berpartisipasi lebih optimal dalam kegiatan belajar. Salah satu manfaat teknologi internet dalam bidang pendidikan adalah sebagai sarana pembelajaran, teknologi dalam bidang pembelajaran ini dikenal dengan sebutan *e-learning* melalui media elektronik. Melalui *e-learning* materi pembelajaran dapat diakses kapan saja dan dimana saja. Meskipun *e-learning* dapat dilaksanakan dimana saja dan kapan saja, namun *e-learning* masih memiliki kekurangan, jika *e-learning* yang dimanfaatkan harus berhadapan langsung oleh pengguna dengan peralatan elektronik yang tidak fleksibel untuk berpindah tempat.

Menanggapi masalah tersebut, maka perlunya mengembangkan pembelajaran dengan berbasis IT genggam dan bergerak yang sering disebut

dengan istilah Mobile Learning. Dimana dengan memanfaatkan *mobile learning* akan dapat mendukung pembelajaran dalam konteks *mobile*. Dalam sistem pembelajaran *Mobile Learning* ditekankan pada penggunaan perangkat media portable seperti *handphone, smartphone, PC Tablet, iPhone, laptop* dan perangkat media portable bergerak lainnya yang dapat dengan mudah dibawa kemana saja.

Dilihat dari kondisi di lapangan perkembangan perangkat telekomunikasi dan perangkat *mobile* saat ini sudah sangat pesat, kini juga mulai muncul inovasi baru perangkat *mobile* melalui *handphone, laptop* dan tablet. Seperti halnya, banyak kalangan guru dan peserta didik memiliki *handphone* sebagai alat komunikasi dan juga bisa akses ke internet. Tidak dapat dipungkiri bahwa *handphone* merupakan alat komunikasi yang tidak bisa lepas dari kehidupan sehari-hari.

Hasil observasi yang dilakukan oleh peneliti selama mengikuti pelaksanaan pembelajaran dikelas VIIA di SMP Negeri 5 Mendoyo yaitu guru lebih menerapkan pembelajaran secara konvensional sehingga peserta didik tidak sepenuhnya memahami materi yang disampaikan oleh guru, selain itu terbatasnya waktu dikelas untuk belajar. Salah satu mata pelajaran yang perlu memanfaatkan media untuk membantu proses pembelajaran yaitu pada mata pelajaran IPA Biologi. Beberapa materi ilmu biologi berlangsung secara fisiologis didalam tubuh manusia. Peserta didik tidak dapat mempelajari materi tersebut secara langsung, maka perlunya media bantu untuk membantu penyampaian materi dengan jelas. Dengan pengembangan media *mobile learning* diharapkan bisa memfasilitasi kebutuhan peserta

didik untuk mempelajari materi setiap saat tanpa ada batasan tempat dan waktu.

Salah satu media pendukung yang dapat mengatasi permasalahan pembelajaran di kelas adalah adanya LMS (*Learning Management System*). Salah satu LMS yang dirasa cocok digunakan untuk mendukung kegiatan pembelajaran adalah *Schoology*. Model pembelajaran yang dikembangkan adalah model Dick Dan Carey. Model ini memungkinkan warga belajar menjadi aktif berinteraksi karena menetapkan sebuah strategi dan tipe pembelajaran yang disesuaikan dengan konteks dan setting untuk mencapai tujuan pembelajaran yang sudah ditetapkan.

Berdasarkan paparan diatas, yang merujuk pada begitu pentingnya media pembelajaran, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian pengembangan dengan judul "Pengembangan *Mobile Learning* Dengan Model Dick Dan Carey Pada Mata Pelajaran Biologi Untuk Siswa Kelas VII Di SMP N. 5 Mendoyo Tahun Pelajaran 2015/2016".

Berdasarkan pemaparan tersebut, maka rumusan masalah, sebagai berikut. (1) Bagaimanakah rancang bangun pengembangan *Mobile Learning* dengan menggunakan Model Dick Dan Carey pada mata pelajaran Biologi untuk siswa kelas VII di SMP N. 5 Mendoyo Tahun Pelajaran 2015.2016. (2) Bagaimanakah validitas pengembangan *Mobile Learning* dengan menggunakan Model Dick Dan Carey pada mata pelajaran Biologi untuk siswa kelas VII di SMP N. 5 Mendoyo Tahun Pelajaran 2015.2016?, (3) Bagaimanakah efektivitas pengembangan *Mobile Learning* dengan menggunakan Model Dick Dan Carey pada mata pelajaran Biologi untuk siswa kelas VII di SMP

N. 5 Mendoyo Tahun Pelajaran 2015.2016?

Berdasarkan pemaparan rumusan masalah tersebut, maka tujuan penelitian ini, sebagai berikut. (1) Untuk mendeskripsikan rancangan bangun pengembangan *Mobile Learning* dengan Model Dick Dan Carey pada mata pelajaran Biologi untuk siswa kelas VII di SMP N. 5 Mendoyo Tahun Pelajaran 2015.2016, (2) Untuk mengetahui validitas pengembangan *Mobile Learning* dengan Model Dick Dan Carey pada mata pelajaran Biologi untuk siswa kelas VII di SMP N. 5 Mendoyo Tahun Pelajaran 2015.2016, (3) Untuk mengetahui efektifitas pengembangan *Mobile Learning* dengan Model Dick Dan Carey pada mata pelajaran Biologi untuk siswa kelas VII di SMP N. 5 Mendoyo Tahun Pelajaran 2015.2016.

METODE

Pada penelitian ini menggunakan model peneltian pengembangan model Dick dan Carey yang bertujuan untuk mengembangkan *mobile learning* dengan *schoology*.

Model Dick dan Carey merupakan salah satu model desain pembelajaran yang sistematis dan berpijak pada landasan teoritis suatu pembelajaran. Menurut Uno Hamzah (2012:89) model ini terdiri atas 10 langkah, yaitu. (1) Mengidentifikasi tujuan umum pembelajaran, yaitu merancang tujuan umum pembelajaran dengan mempertimbangkan karakteristik peserta didik dan kondisi lapangan, (2) Melaksanakan analisis pembelajaran, yaitu mengumpulkan dan beragam aktivitas pembelajaran dan merancang produk yang cocok diterapkan untuk pembelajaran, (3) Mengidentifikasi tingkah laku masukan dan karakteristik siswa, yaitu memberikan pengetahuan awal dengan memberikan tes yang

berkaitan dengan materi ajar, (4) Merumuskan tujuan performansi, yaitu merancang tujuan yang harus dikerjakan siswa dan memberikan arahan terkait dengan pengembangan produk (5) Mengembangkan butir-butir tes acuan patokan, yaitu menyusun soal *pretest* dan *posttest* (6) Mengembangkan strategi pembelajaran, yaitu merancang strategi yang sesuai dengan karakteristik peserta didik, (7) Mengembangkan dan memilih material pembelajaran, yaitu membuat *flowchart*, *storyboard*, program *mapping* dan tampilan desain media *mobile learning* dengan *schoology*. (8) Mendesain dan melaksanakan evaluasi formatif, yaitu melakukan uji validitas produk yang direview oleh para ahli, yaitu ahli isi pembelajaran, ahli desain pembelajaran, dan ahli media pembelajaran, (9) Merevisi bahan pembelajaran, (10) Mendesain dan melaksanakan evaluasi sumatif, dilihat dari nilai hasil akhir setelah menggunakan produk, sehingga dapat diketahui efektivitasnya dalam meningkatkan hasil belajar siswa.

Tingkat validitas *mobile learning* diketahui melalui hasil analisis kuesioner pada kegiatan *review* dan uji coba yang dilaksanakan melalui beberapa tahap, yaitu: (1) *Review* oleh para ahli yang meliputi ahli isi bidang studi atau mata pelajaran, ahli desain pembelajaran dan ahli media pembelajaran, (2) Uji coba produk yang meliputi uji perorangan berjumlah 3 orang siswa, uji coba kelompok kecil berjumlah 5 orang siswa, dan uji coba lapangan berjumlah 15 orang siswa. Dalam penelitian pengembangan ini, teknik analisis data yang digunakan, yaitu teknik analisis *deskriptif*, analisis *deskriptif kualitatif*, analisis *deskriptif kuantitatif* dan analisis statistik *Infrensial*. (1) Teknik analisis deskriptif digunakan untuk

mengumpulkan data yang sudah ada pada objek penelitian, sehingga memperoleh catatan-catatan yang diuraikan secara menyeluruh sesuai dengan persoalan yang akan dipecahkan, (2) Teknik analisis deskriptif kualitatif ini digunakan untuk mengolah data hasil uji coba ahli isi mata pelajaran dan uji coba pada siswa, (3) Teknik 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 subjek adalah:

$$\text{Persentase} = \frac{\sum X}{SMI} \times 100\%$$

(Tegeh,dkk 2014:82)

$$\text{Keterangan} : \sum X = \text{Jumlah skor}$$

$$SMI = \text{Skor maksimal ideal}$$

Selanjutnya, untuk menghitung persentase keseluruhan subjek digunakan rumus:

$$\text{Persentase} : \frac{F}{N} \times 100\%$$

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

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

Tabel 1. Konvensi Tingkat Pencapaian dengan Skala 5

(4) Analisis Statistik Inferensial ini digunakan untuk mengetahui tingkat efektivitas produk terhadap peningkatan hasil belajar siswa di SMP N. 5 Mendoyo Kecamatan Mendoyo, Kabupaten Jembrana. Data uji coba kelompok sasaran dikumpulkan dengan menggunakan *pre-test* dan *post-test* terhadap

materi yang diujicobakan. Hasil pretest dan post-test kemudian dianalisis menggunakan uji-t untuk mengetahui perbedaannya. Sebelum melakukan uji hipotesis (uji-t berkorelasi) dilakukan uji prasyarat (normalitas dan homogenitas).

Uji normalitas menggunakan rumus liliefors dan untuk menguji homogenitas varians untuk kedua kelompok digunakan uji Fisher (F), sebagai berikut.

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

(Koyan, 2012:40)

Kriteria pengujian H_0 diterima jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ yang berarti sample homogeny dengan taraf signifikan X5% , derajat kebebasan untuk pembilang yaitu 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 dependen. Teknik uji-t berkorelasi ini adalah menggunakan dua perlakuan yang berbeda terhadap satu sampel. Pada penelitian ini akan menguji perbedaan hasil belajar siswa sebelum dan sesudah menggunakan produk. 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, 2012:29)

tingkat Pencapaian (%)	Kualifikasi
90-100	Sangat baik
80-89	Baik
65-79	Cukup
55-64	Kurang
0-54	Sangat kurang

(Sumber: Agung, 2014:118)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sesuai dengan model penelitian yang dijadikan pedoman yaitu model Dick dan Carey. Pada tahap desain atau rancangan tersebut telah dibuat sebuah *flowchart*, *storyboard* dan program mapping. *Flowchart* merupakan alur media, sedangkan *storyboard* merupakan papan cerita yang menggambarkan komposisi dan tata letak media. Apabila *flowchart*, *storyboard* dan *program mapping* sudah dirancang dengan baik dan spesifik, maka mampu mempermudah perancangan desain media *mobile learning* dengan *schoology* yang diinginkan. Setelah itu, mengumpulkan materi pelajaran, seperti buku elektronik, *website* terkait, gambar serta video terkait materi yang akan disampaikan dalam *mobile learning* dengan *Schoology*.

Penilaian yang didapatkan pada model Dick dan Carey meliputi evaluasi formatif dan evaluasi sumatif untuk mengetahui tingkat validitas produk dan efektivitas produk melalui hasil belajar siswa. Evaluasi formatif dilakukan sepanjang proses pengembangan media seperti validasi uji ahli, uji coba perorangan, kelompok kecil dan lapangan. Sedangkan, Evaluasi sumatif dilakukan setelah media selesai dikembangkan untuk mengetahui keefektifan produk yang sudah dikembangkan dengan melakukan tahap uji efektivitas hasil siswa.

Adapun materi pembelajaran yang dipilih menjadi konten produk yaitu terdiri dari dua SK (Standar Kompetensi), yaitu: (1) Memahami Keanekaragaman Makhluk Hidup dan (2) Memahami saling ketergantungan dalam ekosistem.

Kualitas *mobile learning* dengan *schoology* dapat dilihat dari hasil review para ahli dan tanggapan siswa. Hasil evaluasi dari masing-masing tahapan uji coba dapat dipaparkan sebagai berikut.

1) Berdasarkan uji ahli isi yang dilakukan oleh guru ahli bidang studi IPA Biologi kelas VII di SMP Negeri 5 Mendoyo, Ir I Made Gunaarsa. Persentase tingkat pencapaian hasil ahli isi/materi bidang studi IPA Biologi adalah 94 % berada pada kualifikasi **sangat baik**, sehingga isi/konten media *mobile learning* dengan *Schoology* ini tidak perlu direvisi. Tetapi berdasarkan masukan yang diberikan oleh ahli isi bidang IPA Biologi maka dilakukan revisi demi menyempurnakan media yang dikembangkan.

2) Berdasarkan uji coba ahli media pembelajaran yang dilakukan oleh salah satu staf dosen pengajar Jurusan Teknologi Pendidikan Undiksha yaitu Bapak Adrianus I Wayan Iliya Yuda Sukmana, S.Kom., M.Pd. Persentase tingkat pencapaian hasil ahli media adalah 92 % berada pada kualifikasi **sangat baik**, sehingga media *mobile learning* dengan *Schoology* ini tidak perlu direvisi. Tetapi berdasarkan masukan yang diberikan oleh ahli media maka dilakukan revisi demi menyempurnakan media yang dikembangkan.

3) Berdasarkan uji ahli desain pembelajaran yang dilakukan oleh salah satu staf dosen pengajar Jurusan Teknologi Pendidikan Undiksha yaitu Bapak Dr. I Made Tegeh, S.Pd., M.Pd. Persentase tingkat pencapaian hasil ahli media adalah 92 % berada pada kualifikasi **sangat baik**, sehingga desain media *mobile learning* dengan *Schoology* ini tidak perlu direvisi. Tetapi berdasarkan masukan yang diberikan oleh ahli desain maka dilakukan revisi demi menyempurnakan media yang dikembangkan.

4) Uji Coba Perorangan, Berdasarkan penilaian uji coba lapangan, tingkat pencapaian hasil uji perorangan adalah

92,67 % berada pada kualifikasi **sangat baik**, sehingga media *mobile learning* dengan *schoolology* ini tidak perlu direvisi.

- 5) Uji Coba Kelompok Kecil, Berdasarkan penilaian uji coba kelompok kecil, tingkat pencapaian hasil uji kelompok kecil adalah 90,53 % berada pada kualifikasi **sangat baik**, sehingga media *mobile learning* dengan *schoolology* ini tidak perlu direvisi.
- 6) Uji Coba Lapangan, Berdasarkan penilaian uji coba lapangan, tingkat pencapaian hasil uji coba lapangan adalah 90,53% berada pada kualifikasi **sangat baik**, sehingga media *mobile learning* dengan *schoolology* ini tidak perlu direvisi.

Revisi pengembangan *mobile learning* dengan *schoolology* melalui enam tahapan yaitu uji ahli isi mata pelajaran, uji ahli desain pembelajaran, uji ahli media pembelajaran, uji coba perorangan, uji coba kelompok kecil, dan uji coba lapangan. Dalam ke enam tahapan tersebut hanya dilakukan revisi sesuai saran dari ahli isi mata pelajaran, ahli media pembelajaran dan ahli desain pembelajaran sedangkan untuk uji coba perorangan, kelompok kecil dan uji coba lapangan tidak dilakukan revisi berdasarkan komentar atau saran dari siswa.

Kualitas media *mobile learning* dengan *schoolology* dalam pembelajaran IPA Biologi berada pada kategori sangat baik dilihat dari uji coba perorangan, kelompok kecil dan lapangan. Pada aspek uji coba perorangan, kualitas produk pengembangan mencapai tingkat persentase 92,67%. Pada aspek uji kelompok kecil, kualitas pengembangan produk mencapai tingkat persentase 90,53%. Pada aspek uji coba lapangan, kualitas produk pengembangan mencapai tingkat persentase 90,53%.

Perolehan kualitas media dari aspek uji coba perorangan, kelompok kecil dan lapangan dengan kategori sangat baik dikarenakan pemaparan materi jelas dilengkapi dengan buku elektronik dan *link* yang sudah tersedia pada materi . Selain itu sudah disediakan video sebagai pendukung materi agar kegiatan pembelajaran lebih efektif, menarik dan memotivasi.

Uji normalitas dilakukan untuk menyajikan bahwa sampel memang 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

Homogenitas data dianalisis dengan uji-F, dengan kriteria data homogen jika $F_{hitung} \leq F_{tabel}$, dan data tidak homogen jika $F_{hitung} \geq F_{tabel}$. Hasil uji homogenitas disajikan pada Tabel 2 sebagai berikut.

Tabel 2. Hasil Uji Homogenitas

Data	F_{hitung}	F_{tabel}	Keterangan
Pretest	1,52	1,94	Varians Homogen
Posttest			

Dari hasil pengujian diperoleh $F_{hitung} = 1,52$ sedangkan $F_{tabel} = 1,94$ dengan taraf signifikansi 5% . Jadi dapat disimpulkan $F_{hitung} < F_{tabel} = F_{hitung} (1,52) \leq F_{tabel} (1,94)$ sehingga H_1 ditolak yang berarti sampel bersifat homogen.

Efektifitas produk pengembangan *mobile learning* dengan *schoolology* pada pembelajaran IPA Biologi dalam penelitian ini dapat diukur dengan melakukan tahap pra eksperimen dengan menggunakan *pretest* (sebelum menggunakan produk) dan

posttest (setelah menggunakan produk) terhadap 30 orang peserta didik kelas VIIA di SMP Negeri 5 Mendoyo. Berdasarkan nilai *pretest* dan *posttest* 30 orang siswa tersebut, maka dilakukan uji-t untuk sampel berkorelasi. Adapun hasil rerata *pretest* dan *posttest* pada tabel 2 sebagai berikut.

SIMPULAN DAN SARAN

Rancangan media *mobile learning* dengan *schoology* dikembangkan berdasarkan pada model Dick dan Carey. Desain pengembangan media *mobile learning* dengan *schoology* dilakukan terlebih dahulu melalui analisis kebutuhan dan

Tabel 3. Rangkuman Hasil Uji-t

Data	N	Rata-rata	s ²	Db	t _{hit}	t _{tab}
<i>Pretest</i>	30	62,23	32.81	58	16,345	2.021
<i>Posttest</i>		87,20	49,93	58		

Berdasarkan hasil uji-t diperoleh $t_{hitung} = 16,345$ dan $t_{tabel} = 2,021$ untuk $db = 58$ dari taraf signifikansi 5%. Hal ini berarti $t_{hitung} > t_{tabel}$, sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima. Rata-rata nilai *pretest* adalah 62,23 dan rata-rata nilai *posttest* adalah 87,20. Setelah dilakukan penghitungan secara manual diperoleh hasil t hitung sebesar 16,345. Kemudian harga t hitung dibandingkan dengan harga t pada tabel dengan $db = n_1 + n_2 - 2 = 30 + 30 - 2 = 58$. Harga t tabel untuk db 58 dan dengan taraf signifikansi 5% ($\alpha = 0,05$) adalah 2,021. 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 Biologi siswa antara sebelum dan sesudah menggunakan media *mobile learning* dengan *schoology*. Peningkatan rata-rata nilai siswa ini juga dapat dilihat berdasarkan jawaban-jawaban siswa saat menjawab tes setelah menggunakan produk. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pengembangan *mobile learning* dengan *schoology* dapat membantu meningkatkan hasil belajar siswa.

permasalahan pembelajaran yang ditemukan di SMP Negeri 5 Mendoyo.

Selanjutnya merancang *flowchart*, *storyboard* dan *program mapping*. *Flowchart* bertujuan untuk menspesifikasikan alur kerja media dari tahap pembuka hingga penutup, *storyboard* bertujuan untuk mempermudah membuat tampilan desain dan pengaturan tata letak konten di dalam media, program *mapping* bertujuan untuk mengumpulkan bahan yang akan disajikan pada *schoology* sehingga proses pembuatan produk akan lebih mudah dan cepat setelah membuat program *mapping*. Media *mobile learning* dengan *schoology* dirancang atau dikemas dalam bentuk *course* yang selanjutnya diberikan identitas mata pelajaran IPA Biologi kelas VII dalam *course* itu sendiri.

Kelayakan hasil pengembangan media *mobile learning* dengan *schoology* pada ahli isi mata pelajaran berpredikat sangat baik (94%), ahli media pembelajaran berpredikat sangat baik (92%), ahli desain pembelajaran berpredikat sangat baik (92%), uji coba perorangan berpredikat sangat baik (92,67%), uji

coba kelompok kecil berpredikat sangat baik (90,53%), dan uji coba lapangan berpredikat sangat baik (90,53%).

Mobile learning dengan *schoology* terbukti efektif secara signifikan dapat meningkatkan hasil belajar mata pelajaran IPA Biologi kelas VII semester genap tahun pelajaran 2015/2016 di SMP Negeri 5 Mendoyo. Skor rata-rata siswa setelah menggunakan *mobile learning* dengan *schoology* adalah 87,20 lebih besar dari skor rata-rata sebelum menggunakan media *mobile learning* dengan *schoology* yaitu 62,23.

Saran-saran yang disampaikan dalam pengembangan *mobile learning* dengan *schoology* pada mata pelajaran IPA Biologi kelas VII semester II tahun pelajaran 2015/2016 dikelompokkan menjadi empat bagian diantaranya: (1) kepada guru, (2) kepada siswa, (3) kepada kepala sekolah, dan (4) kepada peneliti lain. (1) Saran kepada guru, yaitu Guru disarankan agar menggunakan *mobile learning* dengan *schoology* pada mata pelajaran IPA Biologi, mengingat fasilitas lingkungan sekolah dan siswa sangat mendukung serta untuk mengatasi keterbatasan ruang dan waktu dalam penyampaian dan penyerapan materi dalam pembelajaran IPA Biologi kepada siswa; (2) Saran kepada siswa, yaitu Siswa diharapkan dapat memanfaatkan *mobile learning* dengan *schoology* pada mata pelajaran IPA Biologi secara optimal sehingga media *mobile learning* dengan *schoology* tidak hanya dimanfaatkan di sekolah saja, namun dapat dimanfaatkan di rumah, sehingga materi yang diserap akan menjadi lebih optimal tanpa dibatasi oleh ruang dan waktu. Dengan pemanfaatan media *mobile learning* dengan *schoology* secara optimal, prestasi belajar siswa diharapkan akan lebih meningkat;

(3) Saran kepada kepala sekolah, yaitu Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang semakin berkembang harus diupdate oleh sekolah, khususnya untuk memfasilitasi proses pembelajaran. Salah satunya pengintegrasian teknologi informasi dan komunikasi dalam pembelajaran dengan menggunakan *mobile learning* dengan *schoology* sehingga tidak akan mengenal batas ruang dan waktu dalam proses pembelajaran, (4) Saran kepada peneliti lain, yaitu Hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan referensi bagi peneliti lain dalam melakukan penelitian media selanjutnya.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada;

- 1) Kepala SMPN 5 Mendoyo, I Made Sardita, S.Pd.. atas ijin yang diberikan untuk mengambil data di sekolah yang dipimpinnya.
- 2) Guru pengajar IPA kelas VII yaitu Ir I Made Gunaarsa beserta siswa kelas VII dan VIII.
- 3) Prof.Dr. A. A. Gede Agung, M.Pd selaku pembimbing I yang membimbing selama proses pembuatan skripsi.
- 4) I Kadek Suartama, S.Pd., M.Pd. selaku pembimbing II yang membimbing selama proses pembuatan skripsi.
- 5) Dr. I Made Tegeh, S.Pd., M.Pd. selaku ahli desain pembelajaran.
- 6) Adrianus I Wayan Ilia Yuda Sukmana, S.Kom., M.Pd., selaku ahli media pembelajaran yang telah membantu mereview produk yang dikembangkan.
- 7) Serta semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian artikel penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Agung, A. A. G. 2014. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Malang: Aditya Media Publishing.
- Georgi ev, Tsvetozar., Evgeniya Georgieva., Angel Smrikarov. 2006. *A General Classification of Mobile Learning Systems*, International Conference on Computer Systems and Technologies CompSysTech'. Tersedia pada: http://ecet.ecs.ru.acad.bg/cst/05/Docs/cp/sIV/IV.1_4.pdf. Diakses tanggal 2 Desember 2015.
- Holzinger, Andreas., Alexander Nischelwitzer., dan Matthias Meisenberger. 2005. *Mobile Phones as a Challenge for m-Learning: Experiences with the Mobile Learning Engine (MLE) using Mobile Interactive Learning Objects (MILOs)*. Tersedia pada: http://dmt.fhjoanneum.at/kd3/objects/application_pdf/percom2004%20hawaii_PerIL_ah_nis.pdf 2005. Diakses tanggal 2 Desember 2015.
- Indra, K. 2015. *Media E-Learning Schoology: Mudah, Praktis, bisa di Mana Saja, dan Penggunaan mirip Facebook*. Tersedia pada: <http://www.proenglishteacher.com/2015/04/media-e-learning-schoology-mudah.html>. Diakses tanggal 17 Desember 2015.
- Koyan, I Wayan. 2012. *Statistik Pendidikan Teknik Analisis Data Kuantitatif*. Singaraja: Universitas Pendidikan Ganesha.
- Tegeh, I Made, dkk. 2014. *Model Penelitian Pengembangan*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Uno, Hamzah B. 2012. *Model Pembelajaran: Menciptakan Proses Belajar Mengajar yang Kreatif dan Efektif*. Jakarta: PT Bumi Aksara.