

PENGEMBANGAN MODUL PEMBELAJARAN BERBASIS DISCOVERY MATA PELAJARAN IPA SISWA SD NO 1 BAKTISERAGA KELAS IV

Jamilah¹, I Nyoman Jampel², Desak Putu Parmiti³

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

e-mail: rudisinggat@gmail.com¹, agung2056@yahoo.com²,
im-tegeh@undiksha.ac.id³

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk (1) Mengetahui proses rancang bangun modul pembelajaran (2) Hasil validasi pengembangan modul pembelajaran yang dikembangkan menurut review para ahli dan uji coba produk (3) Mengetahui efektifitas modul pembelajaran yang dikembangkan. Model pengembangan yang digunakan adalah model Dick and Carrey. Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah data kuantitatif kualitatif. Metode pengumpulan data yang digunakan adalah metode pencatatan dokumen, kuesioner dan tes. Hasil penelitian adalah sebagai berikut. (1) Rancang bangun modul pembelajaran mata pelajaran IPA dengan model Dick and Carrey meliputi semupuh tahapan. (2) Modul pembelajaran mata pelajaran IPA yang dikembangkan valid dengan: (a) hasil review ahli isi mata pelajaran menunjukkan modul pembelajaran berpredikat sangat baik (100%), (b) hasil review ahli media pembelajaran menunjukkan produk berpredikat baik (88,19%), (c) hasil review ahli desain pembelajaran menunjukkan modul pembelajaran berpredikat baik (85,88%), (d) hasil uji coba perorangan, uji coba kelompok kecil dan uji coba lapangan menunjukkan modul pembelajaran berpredikat sangat baik (91,11%), (92,10%) dan (92,45%). (3) Efektivitas pengembangan menunjukkan bahwa modul pembelajaran yang dikembangkan efektif meningkatkan hasil belajar IPA ($t_{hitung} = 21,52 > t_{tabel} = 1,989$ pada taraf signifikansi 5%)

Kata kunci: pengembangan, modul pembelajaran, discovery learning

Abstract

Furthermore, this research aimed at (1) finding out the process of learning module design (2) finding of the validation result of learning module developed based on expert judgments and tried-out product, (3) To know the effectiveness of learning module developed. The development model used is Dick and Carrey model. The data collected in this study is qualitative quantitative data. Data collection method used is document recording method, questionnaire and test. The results of the study are as follows. (1) The design of science and science lesson course module with Dick and Carrey model covers semupuh stages. (2) The learning module of science subjects developed is valid by: (a) the result of the expert review of the content of the subject indicates the learning module is very good (100%), (b) the result of the review of the instructional media indicates the good predicate product (88.19%), (c) the result of the review of the instructional design indicates that the learning module has good predicate (85.88%), (d) individual trial results, small group trial and field trials show excellent predicate learning modules (91.11%) , (92.10%) and (92.45%). (3) The effectiveness of development shows that the learning module developed effectively improves the learning outcomes of science ($t_{count} = 21.52 > t_{table} = 1.989$ significance level 5%).

Keywords: development, learning module, discovery learning

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan salah satu faktor yang dapat meningkatkan mutu sumber daya manusia di Indonesia. Melalui pendidikan, bangsa ini dapat menuju ke arah yang lebih maju, serta menciptakan sumber daya manusia yang cerdas dan kompetitif, sehingga dapat bersaing dengan negara-negara maju di dunia. Dalam dunia pendidikan, peningkatan sumber daya manusia dapat dicapai melalui proses pembelajaran.

Proses pembelajaran merupakan suatu kegiatan penyampaian informasi dari sumber informasi kepada peserta didik dalam rangka mencapai suatu tujuan. Pencapaian tujuan ini dilakukan dengan melibatkan seluruh komponen pembelajaran. "Proses pembelajaran pada hakikatnya adalah proses komunikasi, yaitu proses penyampaian pesan sumber pesan melalui saluran/media tertentu ke penerima pesan" (Sadiman, dkk, 2012: 11).

Sementara itu, kurangnya pengetahuan serta pemahaman siswa tentang materi benda dan sifatnya dalam mata pelajaran IPA merupakan permasalahan yang dapat diamati setelah siswa mempelajari mata pelajaran tersebut. Permasalahan tersebut dipengaruhi oleh proses belajar mengajar yang dilaksanakan. Selain itu, permasalahan tersebut juga disebabkan oleh kesadaran akan belajar secara mandiri yang masih kurang dari siswa. Solusi dari permasalahan ini adalah memberikan suatu bahan ajar yang dapat dipelajari oleh siswa secara mandiri yaitu berupa modul pembelajaran. Modul adalah bahan ajar yang disusun secara sistematis dan menarik mencakup isi materi, metode dan evaluasi untuk mencapai kompetensi yang dapat digunakan siswa secara mandiri. Penggunaan modul diharapkan dapat membantu siswa dalam belajar agar lebih mudah memahami materi sepenuhnya.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan pada tanggal 25 april 2017 ditemukan kurangnya bahan ajar di sekolah dalam menunjang proses pembelajaran khususnya pada mata

pelajaran IPA serta dibutuhkan media pembelajaran yang dapat dipergunakan untuk menyampaikan materi dan tugas dalam pelajaran di kelas yang dapat dipergunakan dengan mudah. Padatnya materi pada mata pelajaran IPA membuat penyampaian materi dikelas kurang maksimal sehingga pemahaman materi oleh siswa juga ikut berkurang. Dibutuhkan sebuah media pembelajaran yang dapat membantu guru dalam menyampaikan materi dan pemberian tugas dengan mudah dalam mengajar di kelas. Media pembelajaran yang sesuai untuk pembelajaran di kelas yaitu dengan modul pembelajaran berbasis model pembelajaran discovery learning sehingga mudah dalam pembelajaran di kelas dan bisa digunakan oleh siswa untuk belajar dimana saja.

Joolingen (dalam Rohim, dkk., 2012:2) menjelaskan bahwa "discovery learning adalah suatu tipe pembelajaran dimana siswa membangun pengetahuan mereka sendiri dengan mengadakan suatu percobaan dan menemukan sebuah prinsip dari hasil percobaan tersebut". Penerapan model pembelajaran discovery learning di SD terutama pada mata pelajaran IPA menjadi sangat tepat dikarenakan model pembelajaran ini memiliki beberapa kelebihan. Model pembelajaran discovery learning memiliki beberapa kelebihan, yaitu: 1) menambah pengalaman siswa dalam belajar, 2) memberikan kesempatan kepada siswa untuk lebih dekat lagi dengan sumber pengetahuan selain buku, 3) menggali kreatifitas siswa, 4) mampu meningkatkan rasa percaya diri pada siswa, dan 5) meningkatkan kerja sama antar siswa. Hal tersebut lebih didukung lagi berdasarkan beberapa hasil penelitian yang pernah dilakukan dengan menerapkan model pembelajaran discovery learning. Beberapa hasil penelitian menjelaskan bahwa hasil belajar dalam pembelajaran IPA setelah diterapkan model pembelajaran discovery learning mengalami peningkatan yang signifikan.

Secara umum dikenal 3 jenis media yaitu media visual, media audio, dan media audiovisual. Media visual contohnya gambar, grafik, tabel, dll. Media audio

contohnya rekaman suara. Media audiovisual contohnya video, dan sinetron pendidikan.

Salah satu bahan ajar cetak yang dapat digunakan untuk membantu proses pembelajaran adalah modul. Menurut Asyhar dalam Parmiti (2014: 64), "modul adalah salah satu bentuk bahan ajar berbasis cetak yang dirancang untuk belajar secara mandiri oleh peserta didik karena itu modul dilengkapi dengan petunjuk untuk belajar sendiri". Keunggulan dan kelebihan modul dalam proses pembelajaran adalah mampu memfasilitasi dan mengakomodasi kemampuan siswa untuk belajar secara mandiri tanpa tergantung pada guru. Pengembangan bahan ajar berbentuk modul akan memudahkan siswa untuk memahami materi pembelajaran. Tidak hanya itu saja, pertimbangan lain adalah pemahaman akan karakteristik siswa.

Bahan ajar memiliki manfaat penting bagi guru dan siswa dalam proses pembelajaran. Dengan adanya bahan ajar, efektifitas pembelajaran dapat ditingkatkan serta siswa akan lebih mudah menyesuaikan diri dalam menerima materi saat belajar. Oleh karena itu, bahan ajar dianggap sebagai bahan yang dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan mutu pembelajaran. Adapun beberapa manfaat bahan ajar bagi guru dan siswa adalah sebagai berikut (Bintek KTSP, 2009). (1) Diperoleh bahan ajar yang sesuai tuntutan kurikulum dan sesuai dengan kebutuhan belajar peserta didik. (2) Tidak lagi tergantung kepada buku teks yang terkadang sulit untuk diperoleh. (3) Memperkaya karena dikembangkan dengan menggunakan berbagai referensi. (4) Menambah khasanah pengetahuan dan pengalaman guru dalam menulis bahan ajar. (5) Membangun komunikasi pembelajaran yang efektif antara guru dengan peserta didik karena peserta didik akan merasa lebih percaya kepada gurunya. (6) Menambah angka kredit jika dikumpulkan menjadi buku dan diterbitkan. (7) Kegiatan pembelajaran menjadi lebih menarik. (8) Kesempatan untuk belajar secara mandiri dan mengurangi ketergantungan terhadap kehadiran guru. (9) Mendapatkan

kemudahan dalam mempelajari setiap kompetensi yang harus dikuasainya.

Sejalan dengan paparan di atas rumusan masalah yang diajukan pada penelitian ini adalah sebagai berikut: (1) Bagaimanakah proses rancang bangun modul pembelajaran IPA pada kelas IV Semester ganjil di SD No. 1 Baktiseraga Tahun pelajaran 2017/2018? (2) Bagaimanakah hasil validasi modul pembelajaran IPA pada kelas IV Semester ganjil di SD No. 1 Baktiseraga Tahun pelajaran 2017/2018 menurut review ahli, uji perorangan, uji kelompok kecil dan uji lapangan? (3) Bagaimanakah efektifitas modul pembelajaran IPA pada kelas IV Semester ganjil di SD No. 1 Baktiseraga Tahun pelajaran 2017/2018?

Berdasarkan rumusan masalah, adapun tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini yaitu: (1) Untuk mengetahui proses rancang bangun modul pembelajaran IPA pada kelas IV Semester ganjil di SD No. 1 Baktiseraga Tahun pelajaran 2017/2018. (2) Untuk hasil validasi modul pembelajaran IPA pada kelas IV Semester ganjil di SD No. 1 Baktiseraga Tahun pelajaran 2017/2018 menurut review ahli, uji perorangan, uji kelompok kecil dan uji lapangan. (3) Untuk mengetahui efektifitas modul pembelajaran IPA pada kelas IV Semester ganjil di SD No. 1 Baktiseraga Tahun pelajaran 2017/2018

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini meliputi model pengembangan yang digunakan untuk mengembangkan modul pembelajaran berbasis discovery learning yaitu model Dick and Carrey. Prosedur pengembangan yang digunakan mengacu pada model pengembangan yang dipilih. Dick and Carey Menurut Uno (dalam wisnu: 2016) "tahapan model Dick and Carrey yaitu: (1) identifikasi tujuan pembelajaran, (2) analisis pembelajaran, (3) analisis pembelajaran dan konteks, (4) menemtukan tujuan pembelajaran (5) mengembangkan instrumen penilaian (6)

mengembangkan strategi pembelajaran, (7) mengembangkan dan memilih bahan pembelajaran, (8) mendesain dan melakukan evaluasi formatif, (9) revisi, (10) mendesain dan melakukan evaluasi sumatif”.

Penelitian ini menggunakan tiga metode pengumpulan data untuk menjawab permasalahan mengenai rancang bangun pengembangan modul pembelajaran, kualitas hasil validasi modul pembelajaran serta efektivitas modul pembelajaran yaitu metode pencatatan dokumen, kuesioner/angket dan tes.

Adapun penjabaran dari masing-masing metode adalah sebagai berikut. Metode pencatatan dokumen merupakan cara memperoleh data dengan cara mengumpulkan segala macam dokumen dan melakukan pencatatan secara sistematis. Metode ini digunakan dalam penelitian untuk mengumpulkan data serta mendeskripsikan laporan rancang bangun pengembangan produk modul pembelajaran. Pencatatan dokumen ini dimulai dari tahap identifikasi tujuan pembelajaran di SD No.1 Baktiseraga. Dokumen yang dikumpulkan adalah berupa silabus, RPP, buku paket serta buku paket yang digunakan dalam proses pembelajaran serta catatan hasil wawancara dan observasi yang dilakukan. Metode kuesioner/angket adalah metode yang digunakan untuk mengetahui kualitas produk dengan menguji validitas produk pada pengembangan modul pembelajaran.

Instrumen yang digunakan untuk metode kuesioner dalam penelitian pengembangan ini adalah kuesioner. Metode ini digunakan untuk mengumpulkan data hasil review dari ahli isi bidang studi atau ahli mata pelajaran, ahli desain pembelajaran dan ahli media, siswa saat uji coba perorangan, kelompok kecil dan saat uji lapangan. Metode tes yang digunakan pada penelitian ini adalah tes hasil belajar yaitu tes objektif atau pilihan ganda. Tes objektif atau pilihan ganda ini digunakan pada uji efektivitas produk hasil belajar siswa. Dalam penelitian pengembangan ini digunakan tiga teknik analisis data, yaitu teknik analisis deksriptif kualitatif, teknik analisis deskriptif kuantitatif, dan teknik analisis statistik inferensial (uji-t). 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 dan Kirna, 2010:101)

Keterangan:

∑ = jumlah

n = jumlah seluruh item angket

Untuk dapat memberikan makna dan pengambilan keputusan terhadap hasil angket atau kuesioner digunakan ketentuan 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	Direvisi seperlunya
65-74	Cukup	Cukup banyak direvisi
55-64	Kurang	Banyak direvisi
0-54	Sangat kurang	Direvisi total

(sumber:Tegeh , 2014:83)

Analisis Statistik Inferensial. Menurut Agung (2012:68) "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". Analisis statistik inferensial digunakan untuk mengetahui efektivitas produk terhadap hasil belajar siswa kelas VII SMP Negeri 2 Singaraja sebelum dan sesudah menggunakan produk pengembangan multimedia interaktif. 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 dilakukan untuk mengetahui apakah sebaran skor pada setiap variabel berdistribusi normal atau tidak, untuk itu dapat digunakan rumus Liliefors. Menurut Koyan (2012: 108) adapun cara yang dapat dilakukan untuk menguji normalitas suatu data dengan teknik liliefors yaitu sebagai berikut.

- (a) Urutkan data sampel dari kecil ke besar dan tentukan frekuensi setiap data.
- (b) Tentukan nilai z dari setiap data.
- (c) Tentukan besar peluang untuk setiap nilai z berdasarkan tabel z dan diberi nama F(z).
- (d) Hitung frekuensi kumulatif relatif dari setiap nilai z yang disebut dengan S(z) → Hitung proporsinya, kalau n = 20, maka setiap frekuensi kumulatif dibagi dengan n. Gunakan nilai L0 yang terbesar.
- (f) Tentukan nilai L0 = |F(z) – S(z)|, hitung selisihnya, kemudian bandingkan dengan nilai Lt dari tabel Lilifors.

Jika $L0 < Lt$, maka H0 diterima, sehingga dapat disimpulkan bahwa sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Uji homogenitas dilakukan untuk mencari tingkat kehomogenan secara dua pihak yang diambil dari kelompokkelompok

terpisah dari satu populasi yaitu kelompok kontrol dan kelompok eksperimen. Untuk menguji homogenitas varians untuk kedua kelompok digunakan uji Fisher (F), sebagai berikut.t.

$$\chi^2 = \sum \left[\frac{(fo-fe)^2}{fe} \right]$$

(Koyan, 2012:90)

Kriteria pengujian: data berdistribusi normal jika pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ dengan derajat kebebasan k-1.

Setelah dilakukan uji normalitas dan homogenitas, selanjutnya dilakukan uji hipotesis. Rumus untuk menghitung uji hipotesis (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)

Keputusan:

Bila $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ maka H0 ditolak dan H1 diterima. Bila $t_{hitung} \leq t_{tabel}$, maka H0 diterima dan H1 ditolak.

Hasil uji coba dibandingkan ttabel dengan taraf signifikan 0,05 (5%) untuk mengetahui apakah ada perbedaan antara sebelum dan sesudah menggunakan modul pembelajaran.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian dibahas lima hal pokok, yaitu (1) Rancang bangun modul pengembangan, (2) Hasil validasi pengembangan modul pengembangan, (3) Revisi pengembangan produk, (4) Uji prasyarat analisis data dan (5) Uji hipotesis Mengidentifikasi tujuan umum pembelajaran dilakukan sebagai tahapan awal dalam mengembangkan modul pembelajaran. Tahap mengidentifikasi tujuan umum pembelajaran ini dilakukan melalui wawancara dengan guru mata

pelajaran IPA di SD No.1 Baktiseraga, Nyoman Switri, S.Pd., SD. Berdasarkan hasil wawancara diketahui bahwa permasalahan yang dihadapi selama proses pembelajaran yakni keterbatasan bahan ajar pada mata pelajaran IPA sehingga menjadikan kurang optimalnya penyampaian materi pelajaran yang bisa dilakukan oleh pendidik. Dari permasalahan tersebut, maka dikembangkanlah modul pembelajaran sebagai komplemen dalam pembelajaran sehingga pembelajaran tidak lagi mengalami kendala dalam keterbatasan ruang dan waktu karena melalui modul pembelajaran siswa dapat belajar kapan saja dan dimana saja.

Perancangan desain modul pembelajaran dilakukan dengan langkahlangkah modeld discovery learning, adapun langkah-langkah discovery learning adalah sebagai berikut: (1) Stimulation (memberikan ransangan), (2) problem statemen (identifikasi masalah), (3) data collection (pengumpulan data), (4) data processing (pengolahan data), (5) verification (pembuktian) (6) generalization (menarik kesimpulan), sebagai acuan untuk memvisualisasikan alur kerja modul pembelajaran mulai awal hingga akhir. Hal ini dilakukan guna memudahkan pengembang dalam mengembangkan modul pembeajaran. Model pembelajaran discovery learning berlandaskan pada teori-teori belajar konstruktivis (Anyafulude, 2013: 2).

Dalam pembelajaran discovery learning siswa tidak diberikan konsep dalam bentuk finalnya, melainkan siswa diajak untuk ikut serta dalam menemukan konsep tersebut. Siswa membangun pengetahuan berdasarkan informasi baru dan kumpulan data yang mereka gunakan dalam sebuah pembelajaran penyelidikan (De Jong & Joolingen, 1998: 193). Keikutsertaan menemukan konsep dalam pembelajaran memberikan kesan yang lebih mendalam kepada siswa sehingga informasi disimpan lebih lama dalam memori para siswa. Proses menemukan sendiri konsep yang dipelajari juga memberikan motivasi kepada siswa untuk melakukan penemuan-penemuan lain

sehingga minat belajarnya semakin meningkat.

Dalam pengembangan modul pembelajaran, pengembang dituntut untuk mengaplikasikan keterampilan yang dimiliki sehingga modul pembelajaran dapat dikembangkan sesuai dengan desain yang telah dirancang. Setelah modul pembelajaran dikembangkan berdasarkan rancangan desain, kemudian dilakukan tahap pengujian dimana pada tahap ini dilakukan penyelesaian pengembangan modul pembelajaran. Pada tahap ini pula dilakukan uji coba produk sebelum produk diserahkan kepada pengguna.

Uji coba produk modul pembelajaran ini meliputi; 1) uji coba ahli isi mata pelajaran, 2) uji coba ahli media, 3) uji coba ahli desain pembelajaran, 4) uji coba perorangan, 5) uji coba kelompok kecil, dan 6) uji coba lapangan. Hal ini sesuai pendapat Sadiman (2012: 182-186) "Uji coba produk akan dilaksanakan dalam 3 (tiga) tahap yaitu uji coba perorangan, uji coba kelompok kecil, dan uji coba lapangan".

Uji Ahli Isi Mata Pelajaran. Produk modul pembelajaran dinilai oleh seorang ahli isi sekaligus sebagai guru mata pelajaran IPA di SD No.1 Baktiseraga atas nama Nyoman Switri, S.Pd., SD. Instrumen yang digunakan untuk uji coba ahli isi mata pelajaran ini adalah angket/kuesioner. Metode yang digunakan untuk mengumpulkan data adalah metode kuesioner. Berdasarkan hasil penilaian dari ahli isi mata pelajaran, setelah dikonversikan dengan tabel konversi, persentase tingkat pencapaiannya sebesar 100% berada pada kualifikasi sangat baik, sehingga dari segi isi/substansi materi yang disajikan dalam multimedia interaktif ini tidak perlu direvisi.

Uji Ahli Desain Pembelajaran. Produk modul pembelajaran ini diuji oleh seorang ahli desain pembelajaran atas nama Drs. I Dewa Kade Tastra, M.Pd. Berdasarkan hasil penilai dari ahli desain pembelajaran, setelah dikonversikan dengan tabel konversi persentase tingkat pencapaiannya sebesar 85,88% berada pada kualifikasi baik, sehingga dari segi

desain pembelajaran dalam modul pembelajaran ini perlu sedikit direvisi.

Adapun masukan, komentar, atau saran yang diberikan ahli desain pembelajaran yaitu: (1) tidak menyantumkan indikator. Oleh karena itu dilakukan revisi sesuai masukan yang diberikan oleh ahli desain pembelajaran guna penyempurnaan produk modul pembelajaran ke arah yang lebih baik.

Uji Ahli media pembelajaran diuji oleh seorang ahli media pembelajaran atas nama Dr. I Made Tegeh, S.Pd., M.Pd Berdasarkan hasil penilaian dari ahli media, setelah dikonversikan dengan tabel konversi, persentase tingkat pencapaiannya sebesar 88,19% berada pada kualifikasi baik, sehingga dari segi media pembelajaran produk ini perlu direvisi namun ada beberapa masukan dan saran ahli yaitu: (1) judul modul digunakan huruf kapital, (2) kegiatan belajar 1 dan 2, (3) di mana letak pembelajaran discovery learning dalam modul.

Uji Coba Perorangan. Sebagai subjek dari uji coba perorangan ini adalah siswa kelas V SD No. 1 Baktiseraga berjumlah 3 (tiga) orang. Siswa tersebut terdiri dari satu orang siswa dengan prestasi belajar tinggi, satu orang siswa dengan prestasi belajar sedang dan satu orang siswa dengan prestasi belajar rendah. $273,33\% : 3 = 91,11\%$. Rerata persentase sebesar 91,11% berada pada kualifikasi sangat baik, sehingga media yang dikembangkan tidak perlu direvisi.

Uji Coba Kelompok Kecil. Dalam uji kelompok kecil, subjek coba dalam penelitian ini adalah siswa kelas V SD No.1 Baktiseraga berjumlah 6 (enam) orang. enam orang siswa tersebut memiliki tingkat pengetahuan yang berbeda-beda yaitu, dua orang dengan tingkat pengetahuan rendah, dua orang dengan tingkat pengetahuan sedang dan dua orang dengan tingkat pengetahuan tinggi. Rerata persentase = $552,59\% : 6 = 92,10\%$. Rerata persentase sebesar 92,10% berada pada kualifikasi sangat baik, sehingga media yang dikembangkan tidak perlu direvisi.

Uji coba lapangan dilakukan kepada 31 (tiga puluh satu) orang siswa kelas V. Keseluruhan siswa tersebut sudah termasuk siswa yang memiliki prestasi

belajar tinggi, sedang dan rendah. Rerata persentase = $2865,93\% : 31 = 92,45\%$. Rerata persentase sebesar 92,45% berada pada kualifikasi sangat baik. sehingga media yang dikembangkan tidak perlu direvisi.

Selanjutnya untuk melihat keefektifan dari pengembangan dalam penelitian ini, maka dilaksanakan juga pra eksperimen dengan menggunakan pretest dan posttest terhadap 42 orang peserta didik kelas IV SD No.1 Baktiseraga. Berdasarkan nilai pretest dan posttest 42 orang siswa tersebut, maka dilakukan uji-t untuk sampel berkorelasi.

Sebelum menguji efektivitas produk, terlebih dahulu dilakukan uji validitas dan reliabilitas terhadap indikator-indikator penilaian kinerja. Uji validitas dan reliabilitas dilakukan melalui validasi ahli isi, serta uji coba kepada siswa kelas V sebanyak 31 orang.

Setelah dilakukan uji validitas dan reliabilitas, selanjutnya dilakukan uji prasyarat (normalitas dan homogenitas).

Uji normalitas merupakan uji prasyarat sebelum melakukan uji efektivitas. Pada uji normalitas dengan teknik Liliefors. Uji ini dilakukan untuk menyajikan bahwa sampel berasal dari populasi yang terdistribusi normal.

Setelah dilakukan uji normalitas, selanjutnya dilakukan uji homogenitas varians. Menurut Koyan (2012:40) "salah satu persyaratan yang harus dipenuhi dalam menggunakan uji-t adalah varians dalam kelompok harus homogen." Untuk itu dilakukan uji Fisher (F). Setelah dilakukan uji normalitas dan homogenitas, maka dilanjutkan dengan uji efektivitas.

Pada hasil uji efektivitas, rata-rata nilai pretest adalah 55,71 dan rata-rata nilai posttest adalah 83,45. hasil analisis data menggunakan uji-t diketahui t-hitungnya 21,52 dengan db = 82 dan taraf signifikansi 5% untuk t tabel adalah 1,989 sehingga t-hitung > t-tabel maka H₀ ditolak. Hal ini berarti bahwa nilai rata-rata hasil belajar sebelum dan sesudah menggunakan multimedia interaktif tidak sama. Dengan ungkapan lain dapat dikatakan bahwa terdapat perbedaan nilai rata-rata hasil belajar peserta didik setelah menggunakan modul pembelajaran dengan peserta didik

sebelum menggunakan modul pembelajaran. Dilihat dari konversi hasil belajar di SD No.1 Baktiseraga nilai rata-rata posttest peserta didik 83,45 berada pada kualifikasi Baik, dan berada di atas nilai KKM mata pelajaran IPA sebesar 75. Melihat nilai rerata atau mean posttest yang lebih besar dari nilai rerata atau mean pretest, dapat dikatakan bahwa modul pembelajaran dapat meningkatkan hasil belajar IPA siswa. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Handoko (2006), dinyatakan bahwa model Discovery Learning dapat meningkatkan penguasaan konsep dan pengetahuan siswa, serta dapat mengembangkan keterampilan dan proses sains siswa,

Berdasarkan perhitungan uji-t, diketahui bahwa modul pembelajaran berbasis model pembelajaran discovery learning berpengaruh dalam meningkatkan hasil belajar siswa kelas IV semester ganjil di SD No.1 Baktiseraha tahun pelajaran 2016/2017. Meningkatnya hasil belajar siswa disebabkan karena proses belajar dengan menggunakan media dapat memperjelas penyajian materi, serta memberikan rangsangan kepada siswa, serta meningkatkan motivasi belajar siswa. Hal ini sejalan Joolingen (dalam Rohim, dkk., 2012:2) menjelaskan bahwa "discovery learning adalah suatu tipe pembelajaran dimana siswa membangun pengetahuan mereka sendiri dengan mengadakan suatu percobaan dan menemukan sebuah prinsip dari hasil percobaan tersebut."

Efektivitas pengembangan Modul IPA yang dilakukan dengan metode tes diukur dengan memberikan lembar soal pilihan ganda terhadap 42 orang siswa kelas IV SD No, 1 Baktiseraga melalui pretest dan posttest. Berdasarkan nilai pretest dan posttest 42 orang siswa tersebut, maka dilakukan uji-t untuk sampel berkorelasi.

Rata-rata nilai pretest adalah 55,71 dan rata-rata nilai posttest adalah 83,45. Setelah dilakukan penghitungan secara manual diperoleh hasil t hitung sebesar 21,52. Kemudian harga t hitung dibandingkan dengan harga t pada tabel dengan $db = n_1 + n_2 - 2 = 42 + 42 - 2 = 82$. Harga t tabel untuk db 82 dan dengan

tingkat $db = n_1 + n_2 - 2 = 42 + 42 - 2 = 82$ signifikansi 5% ($\alpha = 0,05$) adalah 1,989. 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 modul pembelajaran berbasis discovery learning. Hal ini sesuai dengan temuan Rusmiati (2013), dimana hasil perhitungannya dengan menggunakan uji-t memberikan hasil t hitung (13,3718) lebih besar dari nilai t tabel (1,099). Hal ini menunjukkan bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima.

Sehingga dapat disimpulkan bahwa modul pembelajaran berbasis model pembelajaran discovery learning siswa kelas IV semester ganjil di SD No.1 Baktiseraga Tahun Pelajaran 2017/2018.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan rumusan masalah, hasil analisis data dan pembahasan pada penelitian ini, maka dapat diambil simpulan sebagai berikut. Rancang Bangun Pengembangan Media Modul Pembelajaran benda dan sifatnya dengan konsep discovery learning pada mata pelajaran IPA berhasil dilakukan dengan menggunakan model pengembangan Dick and Carrey. Sesuai dengan penerapan model pengembangan Dick and Carrey adapun beberapa tahapan yang dilakukan, antara lain yaitu: Rancang Bangun Pengembangan Media Modul Pembelajaran benda dan sifatnya dengan konsep discovery learning pada mata pelajaran IPA berhasil dilakukan dengan menggunakan model pengembangan Dick and Carrey. Sesuai dengan penerapan model pengembangan Dick and Carrey adapun beberapa tahapan yang dilakukan, antara lain 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 tes 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. Hasil dari rancang bangun pengembangan media modul pembelajaran pada mata pelajaran IPA adalah berupa laporan pengembangan produk. Hasil validasi pengembangan modul pembelajaran yang dilakukan oleh (a) ahli isi mata pelajaran berada pada kategori sangat baik dengan persentase 100%, (b) ahli desain pembelajaran pada kategori baik dengan persentase 85,88%, (c) ahli media pada kategori baik dengan persentase 88,19%, (d) uji coba perorangan pada kategori sangat baik dengan persentase 91,11%, (e) uji coba kelompok kecil pada kategori sangat baik dengan persentase 92,10%, dan (f) uji coba lapangan pada kategori sangat baik dengan persentase 92,45%.

Hasil uji efektivitas yang dianalisis dengan teknik analisis statistik inferensial (uji-t) menemukan bahwa rata-rata nilai pretest adalah 55,71 dan rata-rata nilai posttest adalah 83,45. Setelah dilakukan penghitungan secara manual diperoleh hasil t hitung sebesar 21,52. Kemudian harga t hitung dibandingkan dengan harga t pada tabel dengan $db = n_1 + n_2 - 2 = 42 + 42 - 2 = 82$. Harga t tabel untuk $db = 82$ dan dengan tingkat $db = n_1 + n_2 - 2 = 42 + 42 - 2 = 82$ signifikansi 5% ($\alpha = 0,05$) adalah 1,989. 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. itu artinya terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar siswa sebelum menggunakan modul pembelajaran untuk mata pelajaran IPA kelas IV tahun pelajaran 2017/2018 di SD No. 1 Baktiseraga dan sesudah menggunakan modul pembelajaran untuk mata pelajaran IPA kelas IV tahun pelajaran 2017/2018 di SD No 1 Baktiseraga.

Saran-saran yang disampaikan berkenaan dengan pengembangan modul pembelajaran ini dikelompokkan menjadi empat, yaitu:

Kepada siswa, siswa disarankan dengan adanya modul pembelajaran ini siswa dapat terus belajar dengan efektif,

karena dengan adanya modul pembelajaran siswa dapat mudah menyerap materi pelajaran dan dapat memperkaya sumber belajar.

Kepada guru, disarankan agar menjadikan pembelajaran lebih kreatif, inovatif dengan menggunakan modul pembelajaran. Karena dengan modul pembelajaran yang didalamnya terdapat konten edukasi termasuk modul dengan contoh nyata dan komponen teks pendukung, gambar, dan benda-benda di sekitar.

Kepada kepala sekolah, disarankan agar menjadikan modul pembelajaran teknik dasar sepak bola dengan konsep discovery learning ini sebagai salah satu alternatif sumber belajar yang dapat membantu guru dalam penyampaian materi, serta dapat membantu siswa dalam memahami materi yang disampaikan oleh guru.

Bagi peneliti lain, diharapkan agar hasil penelitian ini dapat dijadikan salah satu referensi, acuan dasar, dan literatur tambahan dalam melakukan penelitian pengembangan agar lebih baik ke depannya.

UCAPAN TERIMAKASIH

Dalam proses penyusunan skripsi ini tentu banyak mendapat bimbingan, dorongan, arahan, dan saran dari berbagai pihak. Untuk itu, diucapkan terima kasih yang tulus sebesar-besarnya kepada beberapa pihak sebagai berikut.

1. Prof. Dr. Ni Ketut Suarni, M.S., Kons., selaku Dekan Fakultas Ilmu Pendidikan atas berbagai kebijakannya sehingga studi ini dapat terselesaikan.
2. Dr. I Made Tegeh, S.Pd., M.Pd., Pembantu Dekan 1 yang telah memberikan izin dalam pelaksanaan penelitian.
3. Dr. I Komang Sudarma, S.Pd., M.Pd., Ketua Jurusan Teknologi Pendidikan yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk menyusun skripsi ini.
4. Dr. I Nyoman Jampel, M.Pd., pembimbing I yang telah banyak memberikan arahan, motivasi,

- petunjuk, dan bimbingan yang sangat bermanfaat selama penyusunan skripsi ini.
5. Dr. Desak Putu Parmiti, M.S., pembimbing II yang telah banyak memberikan arahan, motivasi, petunjuk, dan bimbingan yang sangat bermanfaat selama penyusunan skripsi ini.
 6. Putu Ada, S.Pd., M.Pd., selaku Kepala SD No. 1 Baktiseraga yang telah memberikan izin untuk melakukan penelitian di sekolah yang dipimpinnya.
 7. Nyoman Switri, S.Pd., Sd., selaku wali kelas 4 SD No. 1 Baktiseraga yang telah membantu melancarkan selama melakukan penelitian di kelas.
 8. Siswa-siswi Kelas IV SD No. 1 Baktiseraga yang telah dengan tekun berpartisipasi dan mengikuti secara langsung kegiatan pembelajaran dalam rangka penelitian ini.
 9. Semua pihak yang turut dalam proses membantu penyelesaian skripsi ini.
- Educational Research. 68 (2): 179201
- Handoko, Akbar. 2016. Pengembangan Modul Biologi Berbasis Discovery Learning (Part Of Inquiry Spectrum Learning-Wenning) Pada Materi Bioteknologi Kelas Xii Ipa Di Sma Negeri 1 Magelang Tahun Ajaran 2014/2015. ISSN: 2252-7893, Vol 5, No. 3, 2016 (hal 144-154).
- Koyan, I.W. 2012. Statistik Pendidikan. Singaraja: Universitas Pendidikan Ganesha Singaraja.
- Parmiti, P.D. 2014. Pengembangan Bahan Ajar. Undiksha: Singaraja
- Rohim, Fathur, dkk. 2012. Penerapan Model Discovery Terbimbing Pada Pembelajaran Fisika Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif. Unnes Physics Education Journal. Tersedia pada <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/upej>, (diakses tanggal 7 Maret 2013)
- Rusmiati, I Gusti Ayu. 2013. "Pengembangan Modul IPA dengan Pendekatan Kontekstual untuk Kelas V SD Negeri 2 Semarang Tengah". e-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha Program Studi Teknologi Pembelajaran. Voluta 3.
- Sadiman, S A. Et al. 2012. Media pendidikan: pengertian, pengembangan dan pemanfaatannya. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Tegeh I. M. dan I. M. Kirna. 2010. Metode Penelitian Pengembangan Pendidikan. Singaraja: Universitas Pendidikan Ganesha.
- Tegeh, I Made. dkk. 2014. Model Penelitian Pengembangan. Singaraja : Yogyakarta Graha ilmu

DAFTAR PUSTAKA

- A, N, Wisnu. 2016. Model Pembelajaran Dick And Carrey Dalam Pembelajaran Bahasa Dan Sastra Indonesia.Vol 1. No. 2. (hlm 121)
- Agung, A. A. Gede. 2012. Metodologi Penelitian Pendidikan. Singaraja: Undiksha. Anyafulude, Joy Chinelo. 2013. Effects of Problem-Based and DiscoveryBased Instructional on Students' Academic Achievement in Chemistry. Asia-Pacific Forum on Science Learning and Teaching Journal of Science and Technology. 3: 151-156 BinteK KTSP. (2009). Pengembangan Bahan Ajar. <http://bandono.web.id/2009/04/02/pengembangan-bahan-ajar.php>. Tanggal 18 Maret 2011.
- De Jong, Ton & Wuter R. van Joolingen. 1998. Scientific Discovery Learning With Computer Simulation of Conceptual Domains. Review of