

PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF BERBASIS MODEL VAK PADA MATA PELAJARAN IPA SISWA KELAS V DI SDN 2 BANJAR BALI

I Wayan Aditya Pratama¹, Luh Putu Putrini Mahadewi², I Kadek Suartama³

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

e-mail: adityajhon69@gmail.com¹, lpp-mahadewi@undiksha.ac.id², ik-suartama@undiksha.ac.id³

Abstrak

Penelitian ini di latar belakang dari media pembelajaran yang digunakan oleh guru belum mampu menjangkau gaya belajar siswa yang beragam. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui (1) rancang bangun produk multimedia interaktif, (2) hasil validitas multimedia interaktif, (3) efektivitas dari pengembangan multimedia interaktif berbasis model Visualization Auditory Kinesthetic pada mata pelajaran IPA siswa kelas V semester genap tahun pelajaran 2016/2017 di SDN 2 Banjar Bali. Pengumpulan data dilakukan dengan metode pencatatan dokumen, kuesioner dan tes. Instrumen pengumpulan data yang digunakan adalah lembar pencatatan dokumen, lembar kuesioner, dan tes objektif tipe pilihan ganda. Data yang dikumpulkan dianalisis menggunakan analisis statistik deskriptif dan statistik inferensial. Hasil penelitian ini menunjukkan (1) rancang bangun produk multimedia interaktif ini menggunakan model pengembangan Hannafin and Peck, (2) validasi produk multimedia interaktif ini dilakukan oleh ahli isi mata pelajaran dengan hasil 97,3 %, ahli desain dengan hasil 90%, dan ahli media dengan hasil 96,6%, kemudian untuk uji coba perorangan dengan hasil 98,2%, uji kelompok kecil dengan hasil 97,8% dan uji lapangan dengan hasil 97,2% berdasarkan enam hasil tersebut multimedia interaktif berada pada kualifikasi sangat baik, (3) berdasarkan hasil analisis data, diperoleh thitung sebesar 6,283. Kemudian harga thitung dibandingkan dengan harga t pada tabel dengan $db = n_1 + n_2 - 2 = 20 + 20 - 2 = 38$. Harga t tabel untuk db 38 dan dengan taraf signifikansi 5% ($\alpha = 0,05$) adalah 2,423. Maka dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar IPA antara sebelum dan sesudah menggunakan multimedia interaktif. Dengan demikian multimedia interaktif yang dikembangkan efektif untuk meningkatkan hasil belajar IPA siswa kelas V di SDN 2 Banjar Bali.

Kata-kata kunci: Multimedia Interaktif, Pengembangan, VAK.

Abstract

The background of this research was the learning media used by teachers has not been able to reach the diverse student learning styles. This research aims to know (1) design of the product, (2) result of validity, (3) the effectivity of interactive multimedia based on VAK (Visualization, Auditory, Kinesthetic) model on the science subject at Elementary School number 2 Banjar Bali for 5 degree student in second semester academic year 2016/2017. The type of this research was research and development. Data collecting was done by document recording method, questionnaire and test. The data collection instruments are used document recording sheets, questionnaire sheets, and multiple choice type objective tests. The data collected were analyzed using descriptive statistics and inferential statistics (t-test). The results of this research was indicate that there were differences in learning outcomes between before and after using interactive multimedia based on VAK model. The results of this research was indicate that there were differences in learning outcomes between before and after using interactive multimedia based on VAK model. Based on the results of data analysis, obtained tcount 6,283. Then tcount compared with t table by $db =$

$n_1+n_2 - 2 = 20 + 20 - 2 = 38$. Ttable for db 38 and with level of significance 5% ($\alpha = 0,05$) was 2,423. Based on the results of effectiveness test, it can be concluded that there are significant differences in the learning outcomes of science between before and after using the interactive multimedia on fifth degree the academic year 2016/2017 at Elementary School number 2 Banjar Bali. Interactive multimedia is developed effectively to improve the learning outcomes of science students of grade V in SDN 2 Banjar Bali.

Keywords: Interactive Multimedia, Development , VAK

PENDAHULUAN

Teknologi Pendidikan (TP) dirancang untuk membantu memecahkan permasalahan pendidikan, sehingga mampu memberikan manfaat dalam upaya peningkatan kualitas pembelajaran. Berbagai bentuk pengalaman belajar, baik yang dapat dicapai di dalam kelas maupun di luar kelas dan pesan-pesan pembelajaran, dapat dikemas dengan memperhatikan kaidah serta prinsip teknologi pendidikan. Dengan pemanfaatan teknologi pendidikan diharapkan pesan pendidikan dapat dikemas lebih sistematis baik dalam kemasan fisik maupun maya, yang tidak lagi dibatasi oleh dimensi ruang maupun waktu, sehingga dapat diterima oleh peserta didik dengan baik, mudah, dan meluas, serta menciptakan pendidikan yang menyenangkan, fleksibel dalam dimensi waktu, ruang, serta mengembangkan potensi peserta didik secara individual. Oleh karena itu, kaidah serta prinsip teknologi pendidikan, seharusnya terimplementasikan ke dalam seluruh proses pendidikan mata kuliah atau mata pelajaran, pengembangan diri, bahkan menjadi budaya sekolah. Jurusan Teknologi Pendidikan di Indonesia berpangang pada *body of knowledge*. Teknologi Pendidikan (TP) berkembang secara konsisten melalui serangkaian teori dan praktek (Miarso, 2005). Konsistensi terjadi karena teori memberikan pengarahannya bagi praktek, sebaliknya praktek dapat mendahului analisis teoritik. Kenyataan ini tidak aneh dalam profesi yang bersifat terapan dan praktikal. Disiplin TP dianggap unik karena selain teori dan praktek dilapangan, bidang TP mengandalkan model-model sekaligus mendukung teori-teori yang digunakan. Praktek TP oleh praktisi TP sangat berpengaruh terhadap evolusi bidang TP. Meskipun praktek TP dibentuk oleh model-model, namun komponen-

komponennya dapat diidentifikasi seperti: (1) Jenis materi pembelajaran, (2) Sifat atau karakteristik pembelajaran, (3) organisasi dimana pembelajaran berlangsung, (4) kemampuan

sarana yang tersedia, dan (5) keahlian para praktisi. Pada sekolah Dasar (SD) media pembelajaran berbasis multimedia interaktif jarang ditemukan, kebanyakan media yang ditemukan adalah slide pembelajaran. Perbandingan antara slide pembelajaran dengan multimedia interaktif jauh berbeda dimana slide pembelajaran hanya berisi pembahasan materi saja seperti pada umumnya, namun pada multimedia interaktif berisi pembahasan materi, video pembelajaran dan soal-soal evaluasi mengenai materi yang bersangkutan dan adanya interaktifitas antara guru dengan siswa saat proses pembelajaran berlangsung. Dalam multimedia interaktif materi pembelajaran disajikan atau dikemas secara menarik melalui penggabungan aspek animasi, suara, gambar, teks serta video. Berdasarkan hasil wawancara dengan Ibu Made Sri Utami, S.Pd sebagai guru yang mengajar IPA di SD Negeri 2 Banjar Bali pada jenjang kelas V menyatakan bahwa suasana pembelajaran IPA masih kurang efektif karena hanya memanfaatkan slide presentasi sebagai media bantu, dimana dalam slide presentasi tersebut hanya memaparkan materi tanpa adanya evaluasi berupa soal-soal dan video pembelajaran mengenai materi yang terkait. Selain itu slide presentasi tidak dapat mewakili karakteristik belajar siswa yang ada di kelas, dimana karakteristik belajar siswa yang ada di kelas sangatlah beragam, ada yang gemar belajar dengan visual, audio, dan praktik langsung, hal inilah yang belum mampu diwakili oleh slide presentasi yaitu mencakup ketiga karakteristik siswa tersebut. Selain media pembelajaran,

model pembelajaran merupakan salah satu faktor yang berpengaruh dalam pembelajaran. Oleh karena itu perlu diterapkan model pembelajaran yang sesuai dengan kondisi dan karakteristik siswa. Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan adalah model pembelajaran VAK (visualization, auditory, kinesthetic). Model pembelajaran VAK merupakan gaya belajar yang menggunakan 3 macam sensori dalam menerima informasi yaitu penglihatan, pendengaran dan gerak.

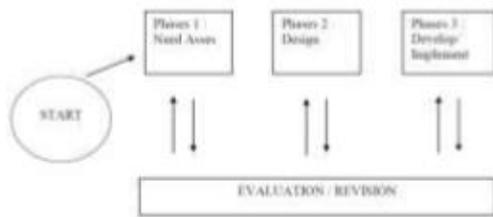
Menurut penelitian Parloff dan Datta (Sukmawati, 2009: 1) yang menemukan fakta bahwa siswa yang tinggi kreativitasnya cenderung lebih ambisius, mandiri, otonom, percaya diri, efisien dalam berpikir dan perseptif. Sedangkan model VAK memperhatikan siswa secara individu, sehingga dapat mengembangkan potensi yang dimiliki siswa. Hal ini didukung oleh hasil penelitian dalam jurnal Herawan (2013), model pembelajaran VAK (Visual, Auditory, Kinesthetic) dapat memanfaatkan potensi yang sudah dimiliki siswa (melibatkan emosi, seluruh tubuh, semua indera dan segenap kedalaman serta keluasaan pribadi) yang memungkinkan bagi siswa aktif kreatif untuk dapat menghubungkan konsep matematis dengan kehidupan sehari-hari yang memberi dampak positif pada hasil belajar siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Ketiga modalitas tersebut dikenal dengan gaya belajar. Adapun gaya belajar tersebut yaitu, Gaya Visual (Belajar dengan cara melihat) Gaya belajar ini mengakses citra visual yang diciptakan maupun diingat misalnya warna, hubungan ruang, potret, mental, dan gambar menonjol. Belajar menggunakan indra mata melalui, mengamati, menggambar, mendemonstrasikan, membaca, menggunakan media dan alat peraga. Ciri-ciri siswa yang lebih dominan memiliki gaya belajar visual misalnya lirikan mata keatas bila berbicara dan berbicara dengan cepat. Anak yang mempunyai gaya belajar visual harus melihat bahasa tubuh dan ekspresi muka gurunya untuk mengerti materi pelajaran. Gaya Auditori (belajar dengan cara mendengar) Belajar dengan mendengarkan, menyimak,

berbicara, presentasi, mengemukakan pendapat, gagasan, menanggapi dan berargumentasi. Seorang siswa lebih suka mendengarkan kaset audio, ceramah-kuliah, diskusi, debat, dan instruksi (perintah) verbal. Alat perekam sangat membantu pembelajaran pelajar tipe auditori. Ciri-ciri siswa yang lebih dominan memiliki gaya belajar auditori misalnya lirikan mata ke arah kiri atau kanan, mendatar bila berbicara dan sedang-sedang saja.

Gaya belajar Kinestetik (belajar dengan cara bergerak, bekerja dan menyentuh) Belajar melalui aktivitas fisik dan keterlibatan langsung. Seorang siswa lebih suka menangani, bergerak, menyentuh dan merasakan atau mengalami sendiri gerakan tubuh (aktivitas fisik). Bagi siswa kinestetik belajar itu haruslah mengalami dan melakukan. Ciri-ciri siswa yang lebih dominan memiliki gaya belajar kinestetik misalnya lirikan mata kebawah bila berbicara dan berbicara lebih lambat. Dari latar belakang tersebut di atas, penulis tertarik untuk melakukan penelitian tentang "Pengembangan multimedia interaktif berbasis model Visualization Auditory Kinesthetic pada mata pelajaran IPA siswa kelas v semester genap tahun pelajaran 2016/2017 di SDN 2 Banjar Bali".

METODE

Desain pengembangan multimedia interaktif untuk mata pelajaran IPA menggunakan model pengembangan Hannafin and Peck. Model Hannafin dan Peck adalah model desain pembelajaran yang terdiri daripada tiga fase, yaitu fase analisis kebutuhan, fase desain dan fase pengembangan atau implementasi. Dalam model ini, penilaian dan pengulangan perlu dijalankan dalam setiap fase. Model ini adalah model desain pembelajaran berorientasi produk. Gambar di bawah ini menunjukkan tiga fase utama dalam model Hannafin dan Peck.



Gambar 1
 Model Desain Pembelajaran Hannafin dan Peck (Sumber : Supriatna & Mulyadi, 2009 :18)

Model Hannafin dan Peck (Supriatna & Mulyadi, 2009 :14) menyebutkan dua jenis penilaian yaitu penilaian formatif dan penilaian sumatif. Penilaian formatif ialah penilaian yang dilakukan sepanjang proses pengembangan media sedangkan penilaian sumatif dilakukan setelah media telah selesai dikembangkan. Dengan berpedoman pada sebuah desain pembelajaran yang telah tersusun, maka pembelajaran di kelas dapat dilaksanakan dengan lebih terarah dan terencana. Uji coba instrumen pengumpulan data berupa tes objektif setelah diujikan kepada siswa yang bukan merupakan kelas penelitian (kelas VI), kemudian dianalisis, untuk mengetahui: (1) validitas butir tes, (2) reliabilitas tes, (3) daya pembeda tes, dan (4) tingkat kesukaran butir tes. Setelah diketahui validitas, reliabilitas, daya beda dan tingkat kesukarannya, selanjutnya tes objektif diubah menjadi soal pre-test dan post-test yang digunakan untuk menguji efektivitas produk. Seluruh data yang diperoleh dikelompokkan menurut sifatnya menjadi dua, yaitu: (1) data kualitatif untuk rancang bangun dan validasi produk, (2) data kuantitatif untuk validasi produk dan efektivitas produk. Data kualitatif dan kuantitatif diperoleh dari hasil review ahli isi bidang studi atau mata pelajaran, hasil review ahli desain pembelajaran, hasil review ahli media pembelajaran, hasil validasi perorangan, hasil validasi kelompok kecil dan hasil validasi lapangan melalui angket tanggapan. Dalam penelitian pengembangan ini digunakan tiga teknik analisis data yaitu: (1) analisis deskriptif kualitatif, digunakan untuk

mengolah data hasil review ahli isi bidang studi atau mata pelajaran, ahli desain pembelajaran, ahli media pembelajaran, siswa. Teknik analisis data ini dilakukan dengan mengelompokkan informasi-informasi dari data kualitatif yang berupa masukan, tanggapan, kritik dan saran perbaikan yang terdapat pada angket dan hasil wawancara. Hasil analisis ini kemudian digunakan untuk merevisi produk yang dikembangkan; (2) analisis deskriptif kuantitatif, ini digunakan untuk mengolah data yang diperoleh melalui angket dalam bentuk persentase. Rumus yang digunakan untuk menghitung persentase dari masing-masing subjek menurut Tegeh dan Kirna (2010:26) adalah:

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

Keterangan:

Σ = jumlah

n = jumlah seluruh item angket

Untuk dapat memberikan makna dan pengambilan keputusan digunakan ketetapan seperti pada tabel 01.

Tabel 1. Konversi Tingkat Pencapaian dengan Skala 5 (Tegeh dan Kirna, 2010:101)

Tingkat Pencapaian (%)	Kualifikasi	Keterangan
90-100	Sangat baik	Tidak perlu direvisi
75-89	Baik	Sedikit direvisi
65-79	Cukup	Direvisi secukupnya
55- 64	Kurang	Banyak hal yang direvisi
0-54	Sangat Kurang	Diulangi membuat produk

(3) analisis statistik inferensial, digunakan untuk mengetahui tingkat efektivitas produk terhadap hasil belajar siswa di kelas penelitian (kelas V) antara sebelum dan sesudah menggunakan multimedia interaktif. Data uji coba kelompok sasaran dikumpulkan dengan menggunakan pre-test dan post-test terhadap materi pokok yang diujicobakan. 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 perhitungan manual. 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 teknik Liliefors. Apabila selisih nilai yang terbesar lebih kecil dari kriteria Liliefors nilai, maka dapat disimpulkan bahwa sebaran data berdistribusi normal. Menurut Koyan (2012:109) adapun cara yang dapat dilakukan untuk menguji normalitas suatu data dengan teknik Liliefors yaitu: (1) Urutkan data sampel dari kecil ke besar dan tentukan frekuensi setiap data. (2) Tentukan nilai z dari setiap data. (3) Tentukan besar peluang untuk setiap nilai z berdasarkan table z dan diberi nama F(z). (4) 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. (5) Tentukan nilai L0 = |F(z) – S(z)|, hitung selisihnya, kemudian bandingkan dengan nilai Lt dari tabel Liliefors. (6) Jika L0 < Lt, maka H0 diterima, sehingga dapat disimpulkan bahwa sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Setelah uji normalitas, selanjutnya dilakukan Uji homogenitas, uji ini dimaksudkan untuk mencari bahwa dua atau lebih kelompok data sampel berasal dari populasi yang memiliki variasi yang sama. Uji Homogenitas varians untuk kedua kelompok digunakan uji dengan menggunakan rumus:

Kriteria pengujian tolak H0 jika, uji dilakukan pada taraf signifikan 5% dengan derajat kebebasan untuk pembilang n1 – 1 dan derajat kebebasan untuk penyebut n2 – 1, maka H0 ditolak yang berarti sampel tidak homogen. Teknik analisis yang digunakan untuk pengujian hipotesis adalah teknik analisis uji-t berkorelasi atau dependen. Dasar penggunaan teknik uji-t berkorelasi ini adalah menggunakan dua perlakuan yang berbeda terhadap satu sampel. Pada penelitian ini akan menguji perbedaan hasil belajar IPS sebelum dan sesudah menggunakan produk Pop Up

Book terhadap satu kelompok. Rumus untuk uji-t berkorelasi adalah sebagai berikut.

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2} - 2r \left(\frac{s_1}{\sqrt{n_1}}\right) \left(\frac{s_2}{\sqrt{n_2}}\right)}} \quad \text{(Sumber : Koyan 2012:29)}$$

Keterangan:

X1 = Rata-rata sampel 1 (sebelum menggunakan media)

X2 = Rata-rata sampel 2 (sesudah menggunakan media)

S1 = Simpangan baku sampel 1 (sebelum menggunakan media)

S2 = Simpangan baku sampel 2 (sesudah menggunakan media)

S1 2 = Varians sampel 1

S2 2 = Varians sampel 2

r = korelasi antara dua sampel

Hasil uji coba dibandingkan ttabel dengan taraf signifikansi 0,05 (5%) untuk mengetahui apakah ada perbedaan anatara sebelum dan sesudah menggunakan produk multimedia interaktif.

H0 : $\mu A1 = \mu A2$: Tidak ada perbedaan yang signifikan (5%) hasil belajar IPA antara sebelum dan sesudah menggunakan multimedia interaktif pada siswa kelas V semester genap tahun pelajaran 2016/2017 di SD Negeri 2 Banjar Bali.

H1: $\mu A1 \neq \mu A2$: Ada perbedaan yang signifikan (5%) hasil belajar IPA antara sebelum dan sesudah menggunakan multimedia interaktif pada siswa kelas V semester genap tahun pelajaran 2016/2017 di SD Negeri 2 Banjar Bali.

Hipotesis statistik:

H0: $\mu 1 = \mu 2$

H1: $\mu 1 \neq \mu 2$

Keputusan:

Bila $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ maka H_0 ditolak H_1 diterima. Bila $t_{hitung} \leq t_{tabel}$ maka H_1 ditolak H_0 diterima.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Desain pengembangan multimedia interaktif telah dilakukan dengan metode pencatatan dokumen. Pencatatan dokumen dilakukan dengan mencatat tahap-tahap yang telah dilakukan sesuai dengan prosedur pengembangan. Berdasarkan pencatatan dokumen yang telah dilakukan, menghasilkan laporan pengembangan produk. Dalam laporan pengembangan produk, terdapat bagian yang menjelaskan rancang bangun pengembangan multimedia interaktif.

Validitas hasil pengembangan media multimedia interaktif ini akan dipaparkan enam hal pokok, meliputi validitas menurut (1) ahli isi, (2) ahli desain pembelajaran, (3) ahli media pembelajaran, (4) uji coba perorangan, (5) uji coba kelompok kecil, dan (6) uji coba lapangan. Keenam data tersebut akan disajikan secara berturut-turut.

Produk akhir dari penelitian ini adalah multimedia interaktif pada mata pelajaran IPA. Multimedia interaktif ini diuji oleh Made Sri Utami, S.Pd selaku ahli isi mata pelajaran IPA, setelah dikonversikan dengan tabel konversi, persentase tingkat pencapaian 97,3% berada pada kualifikasi sangat baik. Hasil evaluasi ahli desain pembelajaran oleh Bapak Dr. I Made Teguh, M.Pd, setelah dikonversikan dengan tabel konversi, persentase tingkat pencapaian 90% berada pada kualifikasi sangat baik. Selanjutnya hasil evaluasi oleh ahli media pembelajaran Bapak Adrianus I Wayan Iliya Yuda Sukmana., S.Kom.,M.Pd. setelah dikonversikan dengan tabel konversi, persentase tingkat pencapaian 96,6% berada pada kualifikasi sangat baik. Kemudian dilanjutkan dengan uji coba perorangan ini adalah siswa kelas VI di SD Negeri 2 Banjar Bali sebanyak 3 orang siswa. Siswa tersebut terdiri dari satu orang siswa dengan prestasi belajar tinggi, satu orang siswa yang berprestasi belajar sedang dan satu orang siswa dengan prestasi belajar rendah. Setelah dikonversikan dengan tabel konversi,

rerata persentase tingkat pencapaian 98,2% berada pada kualifikasi sangat baik. Pada uji coba kelompok kecil subjek uji coba pada penelitian ini adalah siswa kelas VI di SD Negeri 2 Banjar Bali sebanyak 12 orang siswa. Siswa tersebut terdiri dari empat orang siswa dengan prestasi belajar tinggi, empat orang siswa dengan prestasi belajar sedang dan empat orang siswa dengan prestasi belajar rendah. Setelah dikonversikan, persentase tingkat pencapaian 97,8% berada pada predikat sangat baik. Selanjutnya diberikan pada 20 orang siswa kelas V di SD Negeri 2 Banjar Bali untuk melaksanakan uji coba lapangan. Setelah dikonversikan, persentase tingkat pencapaian 97,2% berada pada predikat sangat baik. Setelah uji perorangan, uji kelompok kecil dan uji lapangan, selanjutnya dilakukan uji efektivitas produk.

Efektivitas pengembangan multimedia interaktif dilakukan dengan metode tes. Soal tes pilihan ganda digunakan untuk mengumpulkan data nilai hasil belajar siswa sebelum dan sesudah menggunakan multimedia interaktif. Sebelum multimedia interaktif diterapkan kepada siswa, terlebih dahulu dilakukan pretest terhadap 20 siswa kelas V di SD Negeri 2 Banjar Bali. Selanjutnya diteruskan melakukan post-test setelah multimedia interaktif diterapkan kepada siswa. Nilai rata-rata pre-test sebesar 67 dan nilai ratarata post-test sebesar 91. Berdasarkan nilai pre-test dan post-test tersebut, maka dilakukan uji-t untuk sampel berkolerasi secara manual.

Setelah dilakukan penghitungan secara manual diperoleh hasil uji-t yaitu harga t_{hitung} dibandingkan dengan harga t pada tabel dengan $db = n_1 + n_2 - 2 = 20 + 20 - 2 = 38$. Harga t_{tabel} untuk db 38 dan dengan taraf signifikansi 5% ($\alpha = 0,05$) adalah 2,423. Dengan demikian, harga t_{hitung} yaitu 6,283 lebih besar daripada harga t_{tabel} sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima. Ini berarti, terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar IPA antara sebelum dan sesudah menggunakan multimedia interaktif pada siswa kelas V semester genap tahun pelajaran 2016/2017 di SD Negeri 2 Banjar Bali. Dengan demikian multimedia interaktif

yang di kembangkan efektif untuk meningkatkan hasil belajar IPA siswa kelas V di SDN 2 Banjar Bali.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian di lapangan dan pembahasan, diperoleh simpulan sebagai berikut.

1. Rancang bangun multimedia interaktif ini menggunakan model pengembangan Hannafin and Peck, model Hannafin and Peck dipilih karena model ini memiliki alur yang sederhana namun terperinci pada setiap fasenya, model ini terdiri dari 3 buah fase atau tahapan yaitu analisis kebutuhan, desain dan implementasi, selain dari segi tahapannya model pengembangan ini di pilih karena berorientasi pada produk.
2. Validasi produk multimedia interaktif ini di lakukan oleh ahli isi mata pelajaran dengan hasil 97,3 %, ahli desain dengan hasil 90%, dan ahli media dengan hasil 96,6%, kemudian untuk uji coba perorangan dengan hasil 98,2%, uji kelompok kecil dengan hasil 97,8% dan uji lapangan dengan hasil 97,2% berdasarkan enam hasil tersebut multimedia interaktif berada pada kualifikasi sangat baik. Dengan demikian multimedia interaktif berbasis VAK yang di kembangkan sudah valid menurut review dari uji ahli dan tahap uji coba.
3. Berdasarkan hasil analisis data, diperoleh thitung sebesar 6,283. Kemudian harga thitung dibandingkan dengan harga t pada tabel dengan $db = n_1 + n_2 - 2 = 20 + 20 - 2 = 38$. Harga ttabel untuk db 38 dan dengan taraf signifikansi 5% ($\alpha = 0,05$) adalah 2,423. Maka dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar IPA antara sebelum dan sesudah menggunakan multimedia interaktif. Dengan demikian multimedia interaktif yang di kembangkan efektif untuk meningkatkan hasil belajar IPA siswa kelas V di SDN 2 Banjar Bali.

Saran yang dapat disampaikan berdasarkan penelitian yang telah dilakukan adalah sebagai berikut. (1) Bagi siswa di sekolah dasar, diharapkan dapat mengikuti proses pembelajaran dengan baik dan aktif sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai secara optimal, (2) Bagi guru yang mengajar IPA di sekolah dasar dengan multimedia interaktif berbasis model VAK (Visualization, Auditory And Kenesthetic) dapat diterapkan sebagai salah satu alternatif untuk meningkatkan hasil belajar siswa, hal-hal yang perlu diperhatikan oleh guru dalam pembelajaran IPA menggunakan multimedia interaktif berbasis model VAK adalah sebagai berikut. (a) penerapan multimedia interaktif berbasis model VAK membutuhkan persiapan yang matang sehingga guru harus menguasai materi dengan baik, menguasai tahap-tahap model ini, dan menguasai cara kerja

multimedia ini. (b) penerapan multimedia interaktif berbasis model VAK membutuhkan banyak waktu sehingga dibutuhkan persiapan yang baik agar nantinya produk serta model pembelajaran dapat diterapkan dengan tepat dan mampu membuat kegiatan belajar menjadi efektif, (3) Bagi sekolah agar selalu berusaha meningkatkan kualitas pembelajaran IPA dengan menerapkan multimedia interaktif berbasis model VAK (Visualization, Auditory And Kenesthetic) dengan materi dan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai DAN (4) Bagi peneliti yang berminat mengadakan penelitian lebih lanjut tentang multimedia interaktif berbasis model VAK (Visualization, Auditory And Kenesthetic), agar menyesuaikan materi ajar dengan demi keberhasilan model ini dan dalam mengukur kemampuan berpikir kreatif matematis siswa berdasarkan tipe gaya belajar, beberapa diantaranya sebagai berikut. (a) Siswa dengan tipe gaya belajar visual yang cenderung berpikir kontan dan bergantung hafalan atau mempunyai masalah dalam mengingat instruksi verbal, sebaiknya diberikan kesempatan untuk lebih banyak latihan soal penyelesaian lebih dari satu jawaban. (b) Siswa dengan gaya belajar auditory cenderung kesulitan

dalam menulis dan lebih kepada lancar dalam menjelaskan secara lisan, sebaiknya dalam mengukur kemampuan berpikir kreatif matematis akan lebih baik jika tidak hanya menggunakan instrumen tes tertulis saja. (c) Siswa dengan tipe gaya belajar kinesthetic cenderung mengerjakan soal dengan satu cara, sebaiknya diberikan latihan soal dengan penyelesaian lebih dari satu jawaban.

UCAPAN TERIMAKASIH

Dalam menyelesaikan skripsi ini, penulis banyak mendapat bantuan baik berupa moral maupun material dari berbagai pihak. Untuk itu, dalam kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dr. I Nyoman Jampel, M.Pd. Selaku Rektor Universitas Pendidikan Ganesha atas motivasi dan fasilitas yang diberikan sehingga penulis bisa menyelesaikan studi sesuai dengan rencana.
2. Prof. Dr. Ni Ketut Suarni, M.S. Kons selaku Dekan Fakultas Ilmu Pendidikan atas motivasi dan fasilitas yang diberikan sehingga penulis bisa menyelesaikan studi sesuai dengan rencana.
3. Dr I Komang Sudarma.,S.Pd.,M.Pd. selaku Ketua Jurusan Teknologi Pendidikan atas motivasi yang diberikan dalam penyelesaian skripsi ini.
4. Luh Putu Putrini Mahadewi, S.Pd., M.S. selaku pembimbing I yang telah memberikan bimbingan, arahan, petunjuk, dan motivasi penulis dalam penyelesaian skripsi ini.
5. I Kadek Suartama, S.Pd.,M.Pd. selaku pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, arahan, petunjuk, dan motivasi penulis dalam penyelesaian skripsi ini.
6. Dr. I Made Tegeh., S.Pd. M.Pd. selaku ahli desain media yang telah memberikan bimbingan, arahan, petunjuk, dan motivasi penulis dalam penyelesaian skripsi ini.
7. Adrianus I Wayan Iliya Yuda Sukmana.,S.Kom.,M.Pd. selaku ahli media pembelajaran yang telah memberikan bimbingan, arahan,

petunjuk, dan motivasi penulis dalam penyelesaian skripsi ini.

8. Made Sri Utami, S.Pd. selaku ahli media pembelajaran dan guru mata pelajaran IPA di SD Negeri 2 Banjar Bali atas segala bantuan dan kerjasamanya selama penelitian.
9. Putu Suparmi, S.Pd. SD selaku kepala SD Negeri 2 Banjar Bali yang telah memberikan ijin untuk melaksanakan penelitian di sekolah yang dipimpinnya dan segala bantuan dan kerjasamanya selama penelitian.
10. Siswa-siswi kelas V SD Negeri 2 Banjar Bali, atas semua kerjasamanya selama penelitian.
11. Drs. I Nyoman Wasta dan Ni Made Yuniadi selaku orangtua serta keluarga atas bimbingan, fasilitas kuliah dan motivasinya selama kuliah sehingga terselesaikannya skripsi ini.
12. Staf dosen di lingkungan Fakultas Ilmu Pendidikan yang telah memberikan arahan, petunjuk, dan motivasi penulis dalam penyelesaian skripsi ini.
13. Teman-teman mahasiswa semester VIII B atas segala bantuan dan kerjasamanya selama penyusunan skripsi.
14. Semua pihak yang tidak bisa di sebutkan satu per satu yang telah membantu penyusunan skripsi ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Agung. A. A. G. 2012. Metodologi Penelitian Pendidikan. Buku ajar Metodologi Pendidikan. Singaraja : Undiksha.
- Arsyad, A. 2011. Media Pembelajaran. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- DePorter, B. 2002. Quantum Teaching. Bandung: Kaifa.
- DePorter, B & Hernacki, M. 2013. Quantum Teaching Membiaskan belajar Nyaman dan Menyenangkan. Bandung: Kaifa.
- DePorter, B. & Hernacki, M. 2004. Membiasakan Belajar Nyaman dan Menyenangkan.

- DePorter, B. 2010. *Quantum Learning*. Bandung: Kaifa.
- Abdurrahman. *Quantum Learning: Unleashing The Gebius In You*. 1992. Bandung: Kaifa.
- DePorter, B., Reardon Mark, & SingerNourie. S. 2014. *Quantum Teaching*. Bandung: PT Mizan Pustaka.
- Erlina, L. P. 2011. Implementasi Model Pembelajaran VAK untuk Meningkatkan Aktivitas dan Prestasi Belajar Matematika Siswa Kelas IV Semester Genap SD No. 1 Petandakan Kecamatan Buleleng Tahun pelajaran 2010/2011. Skripsi (tidak diterbitkan). Singaraja: Undiksha.
- Gilakjani, A. P. 2012. Visual, Auditory, Kinaesthetic Learning Styles and Their Impacts on English Language Teaching. *Journal of Studies in Education*, ISSN 2162-6952, Vol. 2, No. 1. Macrothink Institute.
- Ghufron, N. 2012. *Gaya Belajar*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Indrianty, S. (2015). Penerapan Metode Quantum Learning dengan Learning Style VAK (Visual, Auditorial, Kinestetik) untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas X-3 SMA Negeri Olahraga Provinsi Riau. *Jurnal Primary*, 4(1), 54-63.
- Koyan, I W. 2011. *Asesmen Dalam Pendidikan*. Singaraja. Undiksha Press.
- Koyan, I W .2012. *Statistik Dalam Pendidikan*. Undiksha Press.
- Lestari, A. 2012. Penerapan Strategi Pembelajaran Matematika Berbasis Gaya Belajar VAK (Visual, Auditorial, Kinestetik). Vol 1. No 1. Hal 1-7. Tersedia di 1135-24533-PB.pdf (Diakses pada Selasa, 27 September 2016).
- Mardika, I N. 2008. "Pengembangan Multimedia dalam Pembelajaran Kosakata Bahasa Inggris di SD". Tersedia di <http://mardikanyom.tripod.com/Multimedia.pdf>. (Diakses pada Selasa, 27 September 2016).
- Miarso, Y. 2004. *Menyemai Benih Teknologi Pendidikan*. Jakarta: Pustekom Predia Media.
- Nurseto, T. 2011. Membuat Media Pembelajaran yang Menarik. *Jurnal Pendidikan*. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.
- Parmiti, D. P. 2004. *Pengantar Teknologi Pendidikan*. Singaraja: Universitas Pendidikan Ganesha.
- Pardana, I G. A. 2012. Pengembangan Multimedia Interaktif Internet Untuk Informasi Pada Mata Pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi Kelas XI Semester 1 di SMA Negeri 5 Denpasar Tahun Pelajaran 2011/2012. Skripsi (tidak diterbitkan). Program studi Teknologi Pendidikan, Program Sarjana, Undiksha.
- Prawiradilaga, dkk, 2007, *Mozaik Teknologi Pendidikan*, Yogyakarta: Prenanda Media.
- Pratiwi. H. 2014. Penerapan Model Visualization, Auditory, Kinesthetic (VAK) Dengan Multimedia Untuk Meningkatkan Pembelajaran Matematika Tentang Bangun Ruang Pada Siswa Kelas V SDN 2 Tamanwinangun Tahun Ajaran 2014/2015. Vol 3. No 3.1. Hal 319325. Tersedia di 5848-12511-1PB.pdf. (Diakses pada Jumat, 17 November 2016).
- Lestari. R. D. 2011. Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran VAK (Visual, Auditori, Kinestetik) Terhadap Hasil Belajar IPA Kelas III SDN Tanjungrejo 2 Malang (Online). Tersedia di <http://library.um.ac.id/freecontents/new> .(Diakses pada Minggu, 20 November 2016).
- Rosyidah, Y.R. 2010. Penerapan Model Pembelajaran VAK (Visual, Auditory, Kinesthetic) Berbantuan Media Video Animasi Untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPS Kelas VIB Semester I Tahun Pelajaran 2011/2012 di SD Laboratorium Undiksha. Skripsi (tidak diterbitkan). Singaraja: Undiksha.
- Rufiana, I. S. 2013. Analisis Karakteristik Gaya Belajar Mahasiswa Jurusan Pendidikan Matematika ditinjau dari Preferensi Sensori, Tersedia di <http://lib.umpo.ac.id/gdl/files/disk1/8/jkptumpo-gdl-intansarir-357-1analisisn.pdf>. (Diakses pada Senin, 21 November 2016).
- Santyasa, I W. 2009. *Metode Penelitian Pengembangan dan Teori Pengembangan Modul*. Makalah disajikan dalam Pelatihan Bagi Para Guru TK, SD, SMP, SMA, dan SMK, Bali 12-14 Januari

2009. Singaraja:Universitas Pendidikan Ganesha.

Saputra, B. 2014. Implementasi model pembelajaran vak berbantuan media audio visual untuk meningkatkan hasil belajar ipa siswa kelas ivb sd no. 2 banyuasri. Vol 2, No1. Tersedia di 372640-1-SM.pdf. (Diakses pada Minggu, 20 November 2016).

Kartika. S. 2014. Analisis Karakteristik Gaya Belajar VAK (Visual, Auditorial, Kinestetik)Mahasiswa Pendidikan Informatika Angkatan 2014. Vol 1. No 1. ISSN 2407-4489. Tersedia di ipi329744.pdf. (Diakses pada Jumat, 17 November 2016).

Seels, B.B., & Richey, R.C.1994. Istruactional Technology: The Definition and Domain of The Field, terjemahan Yusufhadi Miarso dan Dewi Salma.Jakarta: UNJ Press.

Shodiqoh, U. 2014. Pengaruh Model Pembelajaran VAK (Visualization Auditory, Kinesthetic) Terhadap Hasil Belajar Bahasa Arab Siswa Kelas VIII MTsN Ngawen Gunung Kidul Tahun Ajaran 2013/2014. Tersedia pada: <http://www.digilib.uin-suka.ac.id>. (Diakses pada Selasa, 22 November 2016).

Siberman, M. L. 2014. Active Learning; 101 cara Belajar Siswa Aktif. Bandung: Nuansa Cendekia.

Suardika, I W. R., & Manuaba, I. S. (2013). Pengaruh Model Pembelajaran Kuantum Tipe VAK (Visualization, Auditory, Kinesthetic) Terhadap hasil belajar IPA SISWA Kelas V SD Negeri 2 Sasetan. MIMBAR PGSD, 1.

Suartama, I K. 2012. Konsep Dasar Multimedia. Singaraja: Universitas Pendidikan Ganesha. Suyanto. 2003. Multimedia Alat untuk Meningkatkan Keunggulan Bersaing. Yogyakarta: Andi Offset.

Tegeh, I M.& Kirna, I M. 2010. Metode Penelitian Pengembangan Pendidikan. Singaraja: Universitas Pendidikan Ganesha Singaraja.

Tegeh, I M. 2014. Model Penelitian Pengembangan. Yogyakarta:Graha Ilmu.

Yuliana, D., Sapti, M., dan Astuti, P. (2013). Peningkatan Aktivitas dan Hasil Belajar Matematika Melalui Model Pembelajaran VAK (Visualization,

Auditory, Kinesthetic). Jurnal UMP, 57-64. Tersedia di <http://ejournal.umpwr.ac.id>. (Diakses