

## PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF PADA PEMBELAJARAN MATERI JENIS-JENIS PEKERJAAN UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS

Tiara Ayu Rahma Illahi<sup>1</sup>, Wahyu Sukartiningsih<sup>2</sup>, Waspododo Tjipto Subroto<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Mahasiswa Program Pascasarjana, Prodi Pendidikan Dasar, Universitas Negeri Surabaya,

<sup>2&3</sup>Dosen Pascasarjana, Prodi Pendidikan Dasar, Universitas Negeri Surabaya

e-mail: <sup>1</sup>tiaraayurahmaillahi@gmail.com

**Received :** Juli 2018

**Reviewed :** Agustus 2018

**Accepted :** September 2018

**Published :** September 2018

### ABSTRACT

*This study aims to develop learning media using interactive multimedia on the material types of work to improve the critical thinking skills of grade IV elementary school students. This type of research is qualitative and quantitative with the development model using Dick and Carrey. The results of the feasibility test of interactive multimedia products are categorized as feasible because the results of media validation testing, materials, individual tests and small groups show very good categories. For the practical aspect of the development of learning media is categorized very well because the category of the results of the implementation of learning outcomes and classroom learning activity has a range between 3.5-4.0. And for the aspect of the effectiveness of the media tested using t test, the result is obtained ttable value of 2.024 and tcount of 2.435, t-count > t-table means that there is a significant difference critical thinking skills by using interactive multimedia in learning on the material types of work grade IV students at SDN Baturono.*

**Keywords:** Interactive Multimedia, Types of Works, Critical Thinking Feasibility, Practicality, Effectiveness.

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran menggunakan multimedia interaktif pada materi jenis-jenis pekerjaan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa kelas IV sekolah dasar. Jenis penelitian ini bersifat kualitatif dan kuantitatif dengan model pengembangan menggunakan Dick and Carrey. Hasil pengujian kelayakan produk multimedia interaktif ini dikategorikan layak karena hasil dari pengujian validasi media, materi, uji perorangan dan kelompok kecil menunjukkan kategori sangat baik. Untuk segi kepraktisan pengembangan media pembelajaran ini dikategorikan sangat baik karena kategori skor hasil keterlaksanaan pembelajaran dan aktivitas belajar siswa kelas memiliki rentang antara 3,5–4,0. Dan untuk segi keefektifan media diuji menggunakan uji t, hasilnya adalah diperoleh nilai  $t_{tabel}$  sebesar 2,024 dan  $t_{hitung}$  sebesar 2,435, nilai  $t_{hitung} > t_{tabel}$  berarti bahwa maka terdapat perbedaan yang signifikan kemampuan berpikir kritis dengan menggunakan multimedia interaktif dalam pembelajaran pada materi jenis-jenis pekerjaan siswa kelas IV SDN Baturono

**Kata Kunci:** Multimedia Interaktif, Jenis-Jenis Pekerjaan, Kemampuan Berpikir Kritis, Kelayakan, Kepraktisan, Keefektifan.

### PENDAHULUAN

Pada buku tematik terpadu K13 kelas IV SD/MI untuk tema 4 sub-tema 1 pembelajaran 2 mengenai jenis-jenis pekerjaan dianggap kurang menarik dan membosankan bagi sebagian siswa. Hal tersebut

didapatkan dari hasil wawancara bersama siswa dan guru. Kurangnya kemampuan guru dalam mengelola materi, memilih media dan metode serta menentukan pendekatan pembelajaran yang sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai.

Perilaku guru yang memperlakukan siswanya hanya sebagai objek dalam pembelajaran membuat siswa menjadi pasif, tidak kreatif, dan hasil belajarnya rendah. Hal tersebut didasarkan pada hasil wawancara antara peneliti dengan guru kelas IV SDN Sumberaji, Kecamatan Sukodadi, Kabupaten Lamongan mengenai hasil belajar siswa kelas IV dalam memahami materi jenis-jenis pekerjaan yang masih kurang baik.

Pernyataan di atas juga diperkuat dari hasil observasi yang dilakukan oleh guru tersebut selama kegiatan belajar mengajar pada materi jenis-jenis pekerjaan. Kebanyakan dari mereka banyak yang masih belum memahami hubungan atau keterkaitan antara bakat yang mereka miliki, cita-cita dan benda-benda di kehidupan sehari-hari dengan jenis-jenis pekerjaan.

Selain itu, hasil wawancara dengan guru kelas IV di SDN Sumberaji tersebut juga mengungkapkan bahwa prestasi belajar pada materi jenis-jenis pekerjaan masih rendah hal itu dapat dilihat dari hasil ulangan harian pada materi tersebut yaitu lebih banyak siswa yang belum mencapai ketuntasan belajar dibandingkan yang sudah mencapai ketuntasan belajar, kriteria ketuntasan minimal pada SD ini adalah 75. Nilai ulangan harian pada materi jenis-jenis pekerjaan ternyata hanya 45% dari 34 siswa yang mencapai ketuntasan belajar, sedangkan 55% dari 34 siswa belum mencapai ketuntasan belajar. Hal tersebut menunjukkan bahwa penguasaan materi jenis-jenis pekerjaan siswa SD kelas IV dapat dikatakan masih kurang baik.

Ketidakmampuan siswa dalam memahami pembelajaran pada materi jenis-jenis pekerjaan disebabkan karena tidak adanya media pembelajaran yang digunakan dalam pembelajaran pada materi jenis-jenis pekerjaan, guru hanya menggunakan metode ceramah tanpa didukung dengan penggunaan media untuk membantu siswa agar lebih memahami dan memperjelas materi yang disampaikan. Disamping itu hasil wawancara tersebut juga menunjukkan bahwa guru masih kesulitan dan kebingungan dalam menentukan dan menggunakan media pembelajaran yang sesuai saat proses pembelajaran berlangsung. Sehingga pembelajaran yang diterapkan juga masih berpusat pada guru dan potensi serta kompetensi yang ada pada diri siswa belum tergalai secara maksimal, hal ini menyebabkan siswa hanya mendengarkan informasi dari guru.

Oleh karena itu, diperlukan suatu pendekatan yang bisa diterima dan dimengerti oleh siswa dengan baik hal ini dimaksudkan untuk mengatasi hambatan-hambatan yang terjadi. Salah satu pendekatanyang bisa digunakan yaitu dengan menggunakan media pembelajaran. Media yang

digunakan dalam pembelajaran dapat menjadikan wahana yang memungkinkan adanya kesamaan pengamatan dan persepsi bagi pengalaman belajar siswa. Selain itu dengan menggunakan media pembelajaran, konsep-konsep dalam pembelajaran yang masih bersifat abstrak dapat menjadi gambaran yang konkrit.

Media tersebut dapat memberikan alternatif menarik untuk mewujudkan pembelajaran yang inovatif serta menumbuhkan kemampuan berpikir kritis khususnya berpikir kritis dalam memilih pekerjaan yang tepat yaitu mampu mengidentifikasi jenis-jenis pekerjaan sesuai bakat dan cita-cita yang diinginkan oleh siswa.

Dari paparan dan penjelasan mengenai poin-poin permasalahan di atas, maka peneliti akan melaksanakan penelitian dengan judul “Pengembangan Multimedia Interaktif pada Pembelajaran Materi Jenis-Jenis Pekerjaan untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas IV Sekolah Dasar”.

Adapun untuk rumusan masalah latar belakang di atas dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimanakah kelayakan produk pengembangan Multimedia Interaktif pada pembelajaran materi jenis-jenis pekerjaan?
2. Bagaimanakah kepraktisan produk pengembangan Multimedia Interaktif pada pembelajaran materi jenis-jenis pekerjaan dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa kelas IV SD?
3. Bagaimanakah efektivitas produk pengembangan Multimedia Interaktif pada pembelajaran materi jenis-jenis pekerjaan dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa kelas IV SD?

Tujuan Penelitian pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mendeskripsikan kelayakan produk pengembangan Multimedia Interaktif pada pembelajaran materi jenis-jenis pekerjaan.
2. Mendeskripsikan kepraktisan produk pengembangan Multimedia Interaktif pada pembelajaran materi jenis-jenis pekerjaan dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa kelas IV SD.
3. Mendeskripsikan efektivitas produk pengembangan Multimedia Interaktif pada pembelajaran materi jenis-jenis pekerjaan dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa kelas IV SD.

## **TINJAUAN PUSTAKA**

Media merupakan segala sesuatu yang dapat menyalurkan pesan, dan dapat merangsang pikiran, perasaan, dan keinginan siswa sehingga dapat mendorong terjadinya proses belajar. Tidak dapat dipungkiri bahwa

seorang guru merupakan sebuah jembatan ilmu bagi siswanya. Sedangkan multimedia multimedia adalah perpaduan dua unsur media (audio dan visual) atau lebih. Unsur media tersebut terdiri dari teks, gambar, foto, audio, video dan animasi yang terintegrasi kemudian dikemas menjadi file digital (komputer). Multimedia dapat digunakan untuk menyampaikan pesan kepada khalayak umum.

Enurut Ennis (dalam Hassoubah, 2007), berpikir kritis adalah berpikir secara beralasan dan reflektif dengan menekankan pada pembuatan keputusan tentang apa yang harus dipercayai atau dilakukan. Oleh karena itu, indikator kemampuan berpikir kritis dapat diturunkan dari aktivitas kritis siswa sebagai berikut:

1. Mencari pernyataan yang jelas dari setiap pertanyaan.
2. Mencari alasan.
3. Berusaha mengetahui informasi dengan baik.
4. Memakai sumber yang memiliki kredibilitas dan menyebutkannya.
5. Memperhatikan situasi dan kondisi secara keseluruhan.
6. Berusaha tetap relevan dengan ide utama.
7. Mengingat kepentingan yang asli dan mendasar.
8. Mencari alternatif.
9. Bersikap dan berpikir terbuka.
10. Mengambil posisi ketika ada bukti yang cukup untuk melakukan sesuatu.
11. Mencari penjelasan sebanyak mungkin apabila memungkinkan.
12. Bersikap secara sistematis dan teratur dengan bagian-bagian dari keseluruhan masalah.
13. Ennis mengelompokkan indikator berpikir dalam lima kemampuan berpikir yaitu: (1) memberikan penjelasan sederhana (elementary clarification); (2) membangun keterampilan dasar (basic support); (3) membuat inferensi (inference); (4) membuat penjelasan lebih lanjut (advanced clarification); dan (5) mengatur strategi dan taktif (strategy and tactics).

## METODE

### A. Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan atau (Research and Development). Model *Dick and Carrey* Langkah-langkah melakukan penelitian pengembangan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

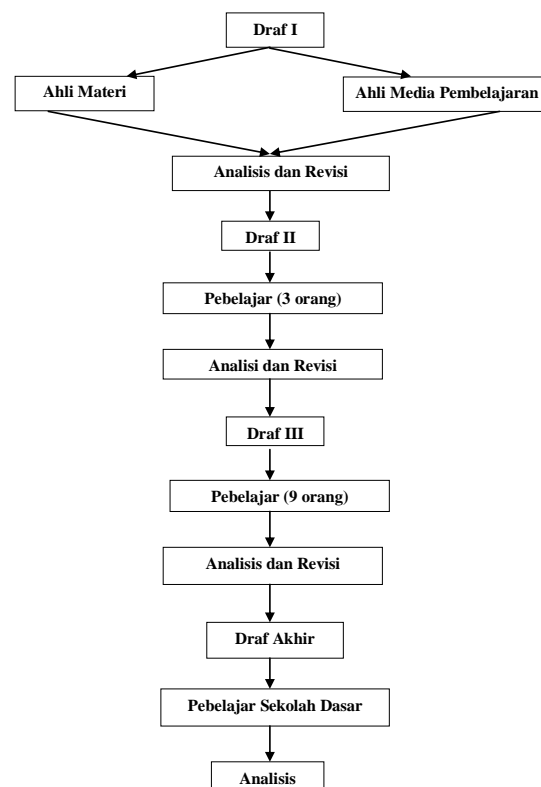
1. Mengidentifikasi Tujuan Pembelajaran
2. Melakukan Analisis Pembelajaran
3. Menganalisis Karakteristik Siswa dan Konteks Pembelajaran
4. Merumuskan Tujuan Khusus Pembelajaran

5. Mengembangkan Instrument Penilaian
6. Pengembangan Strategi Pengajaran
7. Mengembangkan dan memilih bahan ajar
8. Merancang dan mengembangkan evaluasi formatif
9. Merevisi Pembelajaran
10. Merancang dan Mengembangkan Evaluasi Sumatif

### B. Desain Uji Coba

Pada desain uji coba subjek penelitian yang diperlukan adalah sebagai berikut:

1. Uji Coba Ahli  
Subjek dalam uji coba ini adalah dua ahli yang terdiri dari satu dosen ahli media pembelajaran dan satu dosen ahli materi.
2. Uji Coba Perorangan  
Subjek dalam uji coba ini adalah 3 siswa Kelas IV SDN Sumberagung 1 Lamongan.
3. Uji Coba Kelompok Kecil  
Subjek dalam uji coba ini adalah 9 siswa Kelas IV SDN Sumberagung 1 Lamongan yang tidak termasuk uji coba perorangan.
4. Uji Coba Kelompok Besar  
Subjek dalam uji coba ini berjumlah 17 siswa Kelas IV-a SDN Sumberaji 1 Lamongan sebagai kelas eksperimen dan 17 siswa Kelas IV-b SDN Sumberaji Lamongan sebagai kelas kontrol.



Gambar 1. Bagan Desain Uji Coba Produk

### C. Teknik Analisis Data

#### 1. Kelayakan multimedia interaktif

Pada pengujian ini digunakan data angket respon siswa terhadap penggunaan multimedia interaktif kemampuan berpikir kritis siswa dianalisis dengan rumus  $P = \frac{\sum A}{B} \times 100\%$  menurut Trianto (2009: 243).

Keterangan:

P = Persentase respon siswa

$\sum A$  = Jumlah pemilihan jawaban yang sama

B = Banyak siswa atau responden

#### 2. Kepraktisan multimedia interaktif

Pada pengujian ini dilakukan dengan 2 tahap, yaitu observasi keterlaksanaan pembelajaran dan aktivitas siswa diisi dengan menggunakan lembar observasi. Rumus perhitungannya masing-masing sebagai berikut:

$$P = \frac{\text{Jumlah tahap pembelajaran yang dilaksanakan}}{\text{Jumlah seluruh tahap pembelajaran}} \times 100\%$$

$$P = \frac{\text{banyaknya aktivitas siswa}}{\text{Jumlah seluruh aktivitas}} \times 100\%$$

Keterangan:

P = Rata-rata

#### 3. Keefektifan multimedia interaktif

Pada tahap ini pengujian yang digunakan adalah validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran soal, daya pembeda soal, normalitas, homogenitas dan uji t(hipotesis). Data yang diolah adalah hasil dari kelas control dan eksperimen untuk pretest maupun posttest.

##### (a) Validitas

Validitas diperoleh dengan menganalisis data hasil soal uji coba menggunakan rumus korelasi *product moment* dengan angka kasar (Arikunto, 2009:72).

$$r_{xy} = \frac{N\sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N\sum X^2 - (\sum X)^2][N\sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

Keterangan :

$r_{xy}$  = koefisien korelasi

N = jumlah peserta tes

$\sum Y$  = jumlah skor total

$\sum Y^2$  = jumlah kuadrat skor total

$\sum X$  = jumlah skor tiap butir

$\sum X^2$  = jumlah kuadrat skor butir soal

$\sum XY$  = jumlah hasil kali skor butir soal dengan skor total

##### (b) Reliabilitas

Data hasil soal uji coba yang menyatakan butir soal valid dihitung reliabilitas soal menggunakan rumus *Spearman-Brown* (Riduwan, 2011:102).

$$r_{11} = \frac{2 \cdot r_b}{1+r_b}$$

Keterangan:

$r_{11}$  = Kofisien reliabilitas instrumen

$r_b$  = Korelasi Procuct Moment antar belahan (ganjil-genap) atau (awal-akhir)

##### (c)Tingkat Kesukaran Soal

Data hasil soal uji coba dicari taraf kesukaran soal dengan rumus dibawah ini (Arikunto, 2009:208):

$$P = \frac{B}{J_s}$$

Keterangan:

P : Tingkat kesukaran

B : Banyak siswa yang menjawab benar

$J_s$  : Jumlah seluruh peserta tes

##### d) Daya Pembeda Soal

Data hasil soal uji coba dicari daya pembeda soal menggunakan rumus sebagai berikut (Arikunto, 2009:213):

$$D = \frac{BA}{JA} - \frac{BB}{JB} = P_A - P_B$$

Keterangan.

D : Daya pembeda butir soal

BA : Banyaknya kelompok atas yang menjawab betul

JA : Banyaknya subjek kelompok atas

BB : Banyaknya kelompok bawah yang menjawab betul

JB : Banyaknya subjek kelompok bawah

$P_A$  : Proporsi peserta kelompok atas yang menjawab benar

$P_B$  : Proporsi peserta kelompok bawah yang menjawab benar

##### (e)Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui sampel berdistribusi normal atau tidak melalui hasil *pretest* dan *postes*. Pengujian normalitas menggunakan uji *chi kuadrat* (Riduwan, 2011:121):

1. Mencari skor terbesar dan terkecil

2. Mencari nilai rentangan (R)

3.  $R =$  skor terbesar – skor terkecil

4. Mencari banyaknya kelas (BK)

$BK = 1 + 3,3 \text{ Log } n$

$n =$  banyaknya data

5. Mencari nilai panjang kelas (i)

$$i = \frac{R}{BK}$$

6. Membuat tabulasi dengan tabel penolong

7. Mencari rata-rata (*mean*)

$$\bar{x} = \frac{\sum fx_i}{n}$$

8. Mencari standar deviasi

$$s = \sqrt{\frac{n \sum fx_i^2 - (\sum fx_i)^2}{n(n-1)}}$$

9. Membuat daftar frekuensi yang diharapkan dengan cara :

- Menentukan batas kelas, yaitu angka skor kiri kelas interval pertama dikurangi 0,5 dan angka skor kanan kelas interval ditambah 0,5.
- Mencari nilai *Z-score* untuk batas kelas interval dengan rumus:

$$z = \frac{\text{Batas Kelas}-x}{s}$$

- Mencari luas 0-Z dari tabel kurve normal dari 0-Z dengan menggunakan angka-angka untuk batas kelas.
- Mencari luas tiap kelas interval dengan cara mengurangkan angka-angka 0-Z yaitu angka baris pertama dikurangi baris kedua, angka baris kedua dikurangi baris ketiga dan begitu seterusnya, kecuali untuk angka yang berbeda pada garis paling tengah ditambahkan dengan angka pada garis berikutnya.
- Mencari frekuensi yang diharapkan (*fe*) dengan mengalikan luas tiap interval dengan jumlah responden (*n*)

10. Mencari *Chi-kuadrat* hitung ( $\chi^2$  hitung)

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(fo-fe)^2}{fe}$$

Keterangan :

$\chi^2$  = Nilai Chi-Khuadarat

**fo** = frekuensi yang diobservasi (frekuensi empiris)

**fe** = frekuensi yang diharapkan (frekuensi teoritis)

11. Membandingkan  $\chi^2$  hitung dengan  $\chi^2$  tabel Dengan membandingkan  $\chi^2$  hitung dengan  $\chi^2$  tabel untuk  $\alpha = 5\%$  dan derajat kebebasan =  $k - 1$ . Jika  $\chi^2$  hitung  $\geq \chi^2$  tabel, artinya distribusi data tidak normal Jika  $\chi^2$  hitung  $\leq \chi^2$  tabel, artinya distribusi data normal

(f)Uji Homogenitas

1. Merumuskan hipotesis nol dan hipotesis alternatifnya

$H_0$  : Kedua varians homogen ( $v_1 = v_2$ )

$H_a$  : Kedua varians tidak homogen ( $v_i \neq v_j$ )

2. Menentukan nilai  $F_{hitung}$  dengan rumus:

$$F_{hitung} = \frac{\text{variens terbesar}}{\text{variens terkecil}}$$

3. Menentukan nilai  $F_{tabel}$  dengan rumus:

$$F_{tabel} = F_{\alpha} (dk_{n_{\text{variens besar}}-1} / dk_{n_{\text{variens kecil}}-1})$$

4. Kriteria uji : Jika  $F_{hitung} > F_{tabel}$ , maka  $H_0$  diterima (Varians Homogen)

(g)Uji Hipotesis (Uji t)

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}\right)}}$$

Keterangan :

$x_1$  : Rata-rata hasil belajar (posttest) kelas eksperimen

$x_2$  : Rata-rata hasil belajar (posttest) kelas kontrol

$S_1$  : Simpangan baku kelas eksperimen

$S_2$  : Simpangan baku kelas kontrol

$S_1^2$  : Varians kelas eksperimen

$S_2^2$  : Varians kelas eksperimen kontrol

$r$  : Korelasi antara dua kelompok

$n_1$  : Jumlah siswa kelas eksperimen

$n_2$  : Jumlah siswa kelas kontrol

Hipotesis dalam uji beda ini adalah:

$H_0$  : Tidak terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis dengan menggunakan multimedia interaktif dalam pembelajaran pada materi jenis-jenis pekerjaan siswa kelas IV SDN Baturono.

$H_a$  : Terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis dengan menggunakan multimedia interaktif dalam pembelajaran pada materi jenis-jenis pekerjaan siswa kelas IV SDN Baturono.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Kelayakan Multimedia Interaktif

Tabel 1. Hasil validasi multimedia interaktif

Rata-rata Total Penilaian	Hasil penilaian	Keterangan
3,40	85%	Layak atau dapat digunakan

Dari segi kelayakan, produk pengembangan Multimedia Interaktif pada pembelajaran materi jenis-jenis pekerjaan dapat disimpulkan layak atau dapat digunakan, hal ini didasarkan pada hasil penilaian validasi ahli sebesar 85% dan rata-rata total penilaian validasi media dan materi sebesar 3,40.

Selain itu kelayakan produk pengembangan multimedia interaktif juga didukung dengan hasil uji coba perorangan dan kelompok kecil yang dilakukan pada siswa kelas IV SDN Bandungsari. Untuk uji coba perorangan diperoleh hasil rata-rata skor tiap indikator sebesar 3,75 dengan kategori sangat baik, dengan persentase kelayakan multimedia interaktif sebesar 93,7%.

Sedangkan untuk hasil uji coba kelompok kecil diperoleh hasil rata-rata skor tiap indikator sebesar 3,68

dengan kategori sangat baik dengan persentase kelayakan multimedia interaktif sebesar 92,2%. Sehingga dapat disimpulkan bahwa multimedia interaktif ini tergolong layak digunakan dan dapat dilanjutkan untuk pengujian kelompok besar.

#### Kepraktisan Multimedia Interaktif

Keterlaksanaan pembelajaran ini menunjukkan bahwa multimedia interaktif yang dikembangkan terlaksana dengan baik dan dinyatakan praktis digunakan dalam pembelajaran. Hal tersebut didasarkan pada hasil persentase rata-rata keterlaksanaan pembelajaran pada kelas eksperimen (menggunakan multimedia interaktif) secara keseluruhan adalah 90,7% sedangkan hasil persentase rata-rata keterlaksanaan pembelajaran pada kelas kontrol (tanpa menggunakan multimedia interaktif) secara keseluruhan adalah 93%

Aktivitas siswa juga menunjukkan bahwa multimedia interaktif yang dikembangkan terlaksana dengan baik dalam pembelajaran, hal tersebut didasarkan pada tabel 4.22 dan 4.23 hasil persentase rata-rata aktivitas siswa pada kelas eksperimen (menggunakan multimedia interaktif) secara keseluruhan adalah 92,5% sedangkan hasil persentase rata-rata keterlaksanaan pembelajaran pada kelas kontrol (tanpa menggunakan multimedia interaktif) secara keseluruhan adalah 72,2%.

Hasil persentase tersebut pada kategori tinggi, sehingga dapat disimpulkan bahwa aktivitas siswa dan keterlaksanaan pembelajaran dalam proses pembelajaran yang menggunakan multimedia interaktif dinyatakan praktis digunakan dalam pembelajaran.

#### Keefektifan Multimedia Interaktif

Sebelum tes hasil belajar diberikan kepada subjek penelitian, masih dilakukan validasi kepada para ahli dan dilakukan uji coba empiri. Uji coba empiris ini dilakukan kepada siswa kelas V di SDN Bandungsari. Hasil dari uji coba ini kemudian diujikan menggunakan uji validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran soal, dan uji daya pembeda.

##### 1) Pengujian Empiris Soal

Pengujian empiris pada soal uji coba dilakukan dengan 4 tahap perhitungan yaitu uji validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran soal dan daya pembeda soal.

###### a) Pengujian Validitas

Hasil uji validitas menunjukkan bahwa terdapat 5 butir soal yang valid dan 5 butir soal yang tidak valid. Dari 5 butir soal yang valid, sehingga pengembang mengambil 5 soal yang valid sebagai instrumen tes hasil belajar individu. Adapun untuk soal yang valid adalah soal pada nomor 3, 4, 5, 8, dan 10, dengan nilai r-hitung berturut-turut sebesar 0,710, 0,835, 0,678, 0,618 dan

0,605 yang semuanya lebih besar dari r-tabel yaitu 0,3515 sehingga dikatakan valid.

###### b) Pengujian Reliabilitas

Setelah dilakukan uji validitas, kelima soal yang lolos dari pengujian tersebut selanjutnya akan dilakukan pengujian reliabilitas soal. Dari kelima soal tersebut dengan menggunakan rumus *Alfa Cronbach* dihasilkan nilai reliabilitas soal sebesar 0,7544 sedangkan untuk pembandingnya yaitu r-tabel sebesar 0,3515. Sehingga dapat disimpulkan bahwa kelima soal tersebut *reliable*.

###### c) Pengujian Tingkat Kesukaran Soal

Berdasarkan hasil perhitungan tingkat kesukaran soal untuk pengkategorian soal dibedakan menjadi 3. Soal nomor 1, 4, 6, 7 dan 8 termasuk pada soal dengan kategori mudah karena nilai TK-nya berkisar antara 0,7 – 1,00. Untuk soal nomor 2, 3, 5 dan 9 termasuk pada kategori sedang karena nilai TK-nya berkisar di 0,3 – 0,7 dan untuk kategori sukar terletak di soal nomor 10 karena nilai TK-nya berada di rentang 0,0 – 0,3.

###### d) Pengujian Daya Pembeda Soal

Berdasarkan pada hasil perhitungan daya pembeda soal dapat diketahui bahwa kelompok pembeda soal dibedakan menjadi 3, yaitu soal baik sekali, baik dan cukup. Untuk kategori soal baik sekali terdapat pada soal nomor 1, 3, 4, 5, 8 dan 10, kategori soal baik terdapat di nomor 2, 6 dan 9, dan untuk kategori cukup hanya pada soal nomor 7.

##### 2) Pengujian Normalitas

Setelah dilakukan pengujian empiris diatas, kemudian pada tahap berikutnya dilakukan pengujian keefektifan multimedia interaktif dengan menggunakan uji normalitas, homogenitas dan uji T. seluruh pengujian ini dilakukan untuk setiap kategori hasil belajar (*pretest* dan *posttest*). Berikut ini hasil intepetasi untuk pengujian normalitas *pretest* dan *posttest* kelas kontrol dan eksperimen.

###### a) Normalitas *Pretest*

Pada kelas eksperimen untuk taraf signifikan diperoleh kriteria  $t_{hitung} < t_{tabel}$  atau  $5,452 < 9,488$ . Maka data berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Sedangkan hasil perhitungan data nilai *pretest* uji normalitas kelas kontrol diperoleh kriteria  $t_{hitung} < t_{tabel}$  atau  $6,898 < 9,488$ . Maka data berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

###### b) Normalitas *Posttest*

Pada kelas eksperimen diperoleh kriteria  $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$  atau  $3,286 < 9,488$ . Maka data berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Sedangkan hasil perhitungan data nilai *posttest* uji normalitas kelas kontrol diperoleh



kriteria  $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$  atau  $6,722 < 9,488$ . Maka data berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

### 3) Pengujian Homogenitas

Pengujian selanjutnya adalah pengujian homogenitas soal untuk melihat keseragaman dari nilai *pretest* dan *posttest*. Berdasarkan hasil perhitungan homogenitas yang tertera pada tabel 4.27 untuk nilai *pretest*, diperoleh nilai  $F_{hitung} < F_{tabel}$  atau  $1,484 < 2,168$ , maka dapat disimpulkan bahwa IVA dan IVB homogen. Sedangkan untuk nilai *posttest* diperoleh nilai  $F_{hitung} < F_{tabel}$  atau  $0,819 < 0,584$ , maka dapat disimpulkan bahwa IVA dan IVB homogen.

### 4) Uji T

Uji T merupakan tahapan terakhir pengujian yang dilakukan pada rentetan penilaian keefektifan produk multimedia interaktif. Pengujian ini dilakukan sebanyak 2 kali, yaitu untuk nilai *pretest* dan *posttest*. Pengujian dilakukan dengan membandingkan antara nilai *pretest* dan *posttest* kelas kontrol dengan eksperimen. Hal ini bertujuan untuk melihat apakah terdapat perbedaan dari kedua kelas tersebut sebelum dan sesudah diberikan perlakuan yaitu menggunakan multimedia interaktif dalam pembelajaran materi jenis-jenis pekerjaan. Berikut merupakan hasil dari pengujian perbedaan (uji-T) untuk kedua nilai tersebut.

Berdasarkan hasil perhitungan menggunakan uji signifikan untuk nilai *pretest* pada penelitian diperoleh  $t_{tabel}$  sebesar 2,024 dan  $t_{hitung}$  sebesar 0,401. Atau  $t_{hitung}$  lebih kecil daripada  $t_{tabel}$  maka  $H_0$  diterima, sehingga  $H_a$  ditolak, maka dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan kemampuan berpikir kritis dengan menggunakan multimedia interaktif dalam pembelajaran pada materi jenis-jenis pekerjaan siswa kelas IV SDN Baturono.

**Tabel 2.** Hasil Uji T Nilai Pretest Kelas Kontrol dan Eksperimen

$t_{tabel}$	$t_{hitung}$
2,024	0,401

Sedangkan untuk untuk nilai *posttest* berdasarkan hasil perhitungan menggunakan uji signifikan pada penelitian ini diperoleh nilai  $t_{tabel}$  sebesar 2,024 dan  $t_{hitung}$  sebesar 2,435. Atau  $t_{hitung}$  lebih besar daripada  $t_{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak, sehingga  $H_a$  diterima, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat bahwa terdapat perbedaan yang signifikan kemampuan berpikir kritis dengan menggunakan multimedia interaktif dalam pembelajaran pada materi jenis-jenis pekerjaan siswa kelas IV SDN Baturono.

**Tabel 3.** Hasil Uji T Nilai Posttest Kelas Kontrol dan Eksperimen

$t_{tabel}$	$t_{hitung}$
2,024	2,435

## SIMPULAN DAN SARAN

### Simpulan

Dari segi kelayakan, produk pengembangan Multimedia Interaktif pada pembelajaran materi jenis-jenis pekerjaan dapat disimpulkan layak atau dapat digunakan, hal ini didasarkan pada hasil penilaian validasi ahli sebesar 85% dan rata-rata total penilaian validasi media dan materi sebesar 3,40. Selain itu kelayakan produk pengembangan multimedia interaktif juga didukung dengan hasil uji coba perorangan dan kelompok kecil yang dilakukan pada siswa kelas IV SDN Bandungsari. Untuk uji coba perorangan diperoleh hasil rata-rata skor tiap indikator sebesar 3,75 dengan kategori sangat baik, dengan persentase kelayakan multimedia interaktif sebesar 93,7%. Sedangkan untuk hasil uji coba kelompok kecil diperoleh hasil rata-rata skor tiap indikator sebesar 3,68 dengan kategori sangat baik dengan persentase kelayakan multimedia interaktif sebesar 92,2%. Sehingga dapat disimpulkan bahwa multimedia interaktif ini tergolong layak digunakan dan dapat dilanjutkan untuk pengujian kelompok besar. Dari segi kepraktisan produk pengembangan Multimedia Interaktif pada pembelajaran materi jenis-jenis pekerjaan dapat dilihat dari hasil keterlaksanaan pembelajaran dan aktivitas belajar siswa. Untuk hasil keterlaksanaan pembelajaran kelas eksperimen diperoleh skor rata-rata sebesar 3,63 dengan kategori sangat baik. Sedangkan pada kelas control diperoleh skor rata-rata sebesar 3,63 dengan kategori sangat baik. Selanjutnya untuk hasil aktivitas pembelajaran kelas eksperimen diperoleh skor rata-rata sebesar 3,70 dengan kategori sangat baik, dan kelas kontrol diperoleh skor rata-rata sebesar 2,89 dengan kategori baik. Berdasarkan data tersebut maka dapat disimpulkan bahwa untuk segi kepraktisan produk pengembangan Multimedia Interaktif pada pembelajaran materi jenis-jenis pekerjaan dikategorikan sangat baik. Keefektifan pembelajaran menggunakan multimedia interaktif dapat dilihat melalui hasil belajar kemampuan berpikir kritis siswa pada kelas eksperimen (kelas yang menggunakan multimedia interaktif) dan dengan kelas kontrol (kelas tanpa menggunakan multimedia interaktif). Hasil belajar kemampuan berpikir kritis siswa ranah kognitif sebelum pembelajaran diperoleh dari nilai *pretest* dan hasil belajar kemampuan berpikir kritis siswa setelah pembelajaran diperoleh dari nilai *posttest*. Pengujian untuk poin ketiga ini menggunakan uji signifikan (uji-t) untuk melihat perbedaan yang signifikan hasil belajar kemampuan berpikir kritis siswa setelah pembelajaran (*posttest*) antara kelas eksperimen dan kontrol. Berdasarkan perhitungan menggunakan uji signifikan untuk nilai *posttest* pada penelitian ini diperoleh  $t_{tabel}$  sebesar 2,024 dan  $t_{hitung}$  sebesar

2,435. Dengan kata lain bahwa nilai  $t_{hitung}$  lebih besar daripada  $t_{tabel}$  maka dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan kemampuan berpikir kritis dengan menggunakan multimedia interaktif dalam pembelajaran pada materi jenis-jenis pekerjaan siswa kelas IV SDN Baturono. Sehingga untuk segi keefektifan produk pengembangan Multimedia Interaktif pada pembelajaran materi jenis-jenis pekerjaan dapat dikategorikan sangat baik.

#### **Saran**

Multimedia interaktif yang telah dinyatakan layak oleh validator disarankan untuk disebarluaskan dan dimanfaatkan oleh pembelajar kelas IV sekolah dasar. Multimedia interaktif praktis digunakan dalam proses pembelajaran, diharapkan dapat digunakan guru dalam proses pembelajaran dan dapat menjadi inspirasi pembuatan media pembelajaran yang lain. Multimedia interaktif efektif digunakan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa, disarankan dalam penggunaannya disesuaikan dengan materi pembelajaran sehingga dapat efektif.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Ahmadi. 2003. *Tentang Sikap yang Tercermin dari Perilaku*. Rineka Cipta, Jakarta.
- Akbar, S. (2013). *Instrumen Perangkat Pembelajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya. Bandung
- Alec Fisher. 2009. *Berpikir Kritis: Sebuah Pengantar*. Jakarta: Erlangga.
- Andi Prastowo. 2014. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta: Diva Press.
- Anitah, Sri. 2009. *Strategi Pembelajaran di SD*. Universitas Terbuka. Jakarta.
- Arda, dkk. 2015. *Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Komputer Untuk Siswa SMP Kelas VIII*. *e-Jurnal Mitra Sains*. Vol.3. No.1. Hal 69-77.
- Arends, R.I. dan A. Kilcher. 2010. *Teaching for Student Learning: Becoming an Accomplished Teacher*. Rotledge Taylor & Francis Group. New York and London. 456 hlm.
- Ariani, N. dan Haryanto, D. 2010. *Pembelajaran Multimedia di Sekolah Pedoman Pembelajaran Inspiratif, Konstruktif, dan Prospektif*. Jakarta: Prestasi Pustaka.
- Arikunto, Suharsimi. (2009). *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: PT. Bumi Aksara
- Arsyad, Azhar. 2002. *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Arsyad, A, 2010, *Media Pembelajaran*, PT. Raja Grafindo Persada, Jakarta.
- Arsyad, Azhar. 2013. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Rajawali Pers
- Daryanto. 2010. *Media Pembelajaran*. Yogyakarta: GAVA Media
- Daryanto. (2011). *Media Pembelajaran*. Bandung: Sarana Tutorial Nurani Sejahtera
- Depdiknas. (2006). *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional
- Dick. W, Carey. L. Carey. J.O. (2015). *The Systematic Design of Instruction*. Addison-Wesley Educational Publisher Inc.
- Diknas. 2004. *Pedoman Umum Pemilihan dan Pemanfaatan Bahan Ajar Ditjen Dikdasmenum*. Jakarta.
- Dr. Sharma, Pratibha. 2013. Role Of Interactive Multimedia For Enhancing Students' Achievement And Retention. *International Women Online Journal of Distance Education*. Vol.2. No.3. Hal 12-22.
- Fadded, Peter dan Sullivan, Patricia. 2013. Using Interactive Video to Develop Preservice Teachers' Classroom Awareness. *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education*. Vol.13. No.2. Hal 156-174.
- Fanny, Arif Mahya dan Suardiman, Siti Partini. 2013. Pengembangan Multimedia Interaktif Untuk Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS) Sekolah Dasar Kelas V. *Jurnal Prima Edukasia*. Vol.1. No.1. Hal 1-9.
- Giancarlo, C. A., and Facione, P. A. (2001). A look across four years at the disposition toward critical thinking among undergraduate students. *J. Gen. Educ.* 50 (1), 29–55.
- Hassoubah, I.Z. 2007. *Mengasah Pikiran Kreatif dan Kritis Disertai Ilustrasi dan Latihan*. Bandung: Nuansa.
- Heinich, Robert; dkk.(1982). *Instructional Media and The New Technologies of Instruction*. New York: John Wiley & Son
- Herijanto, Budi. 2012. Pengembangan Cd Interaktif Pembelajaran IPS Materi Bencana Alam. *Journal of Educational Social Studies*. Vol.1. No.1. Hal 9-12.
- Ibrahim, Muslimin, dkk. 2010. *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar*. Surabaya: Unesa University Press



- Jhonson dan Tambunan, Hamonangan. 2014. Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Visual Basic Dan Smoothboard Pada Matematika. *Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi Dalam Pendidikan*. Vol.1. No.1. Hal 98-109.
- Leow, Fui-Theng. 2014. Interactive Multimedia Learning: Innovating Classroom Education In A Malaysian University. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*. Vol.13. No.2. Hal 99-110.
- Lloret, Miguel, dkk. 2009. Self-Regulated Learning Using Multimedia Programs In Dentistry Postgraduate Students: A Multimethod Approach. *International Electronic Journal of Elementary Education*. Vol.2. No.1. Hal 101-121.
- Mayer, R. E. (2009). *Multimedia Learning*. Cambridge University Press.
- Munadi, Y. 2010. *Media Pembelajaran: sebuah pendekatan baru*. Jakarta: Gaung Persada Press.
- Mustaji, Mochammad Nursalim. (2010). Media bimbingan dan Konseling. Surabaya: Unesa universitas press.
- Mustaji (2013). *Pengembangan Kemampuan Berpikir Kritis dan Kreatif dalam Pembelajaran*. [online]. Tersedia: <http://pasca.tp.ac.id/site/pengembangan-kemampuan-berpikir-kritis-dan-kreatif-dalam-pembelajaran>
- Myers. E. 2006. A Personal Study of Science Process Skills in A General Physics Classroom: A Capstone submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree of Masters of Arts in Education, Natural Sciences/Environmental Education. Hamline University. Minnesota. (online) Diakses dari <http://www.hamline.edu/WorkArea/DownloadAsset.aspx?id=2147491163> pada 20 Oktober 2016 21.12 p.m.
- MZ, Yumarlin. 2012. Pengembangan Multimedia Pembelajaran IPS Untuk Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Teknik*. Vol.2. No.1. Hal 61-68.
- Niken Ariani dan Dany Haryanto. 2010. *Pembelajaran Multimedia di Sekolah*. Jakarta: Prestasi Pustaka
- Nitko, Anthony J. 1996. Educational Assessment of Students, Second Edition. Ohio: Merrill an imprint of Prentice Hall Englewood Cliffs.
- Nusir, Sawsan, dkk. 2012. Studying The Impact Of Using Multimedia Interactive Programs At Children Ability To Learn Basic Math Skills. *Acta Didactica Naposencia*. Vol.5. No.2. Hal 17-32.
- Pratama, I Gede Eka, dkk. 2014. Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Kelas V SD Negeri 4 Peliatan. *e-Journal Edutech Universitas Pendidikan Ganesha Jurusan Teknologi Pendidikan*. Vol.2. No.1. Hal 1-10.
- Purwanto. 2013. *Evaluasi Hasil Belajar*. Yogyakarta: Pustaka Belajar
- Pujiadi, dkk. 2015. Influence Of Creative Problem Solving Aided With Interactive Compact Disk Towards Mathematics Learning Achievement Of Grade X Students. *International Journal of Education and Research*. Vol.3. No.3. Hal 611-618.
- Rasyid, Harun dan Mansyur. (2007). *Penilaian Hasil Belajar*. Bandung: CV Wacana Prima
- Resiani, Ni Kadek, dkk. 2015. Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Pada Mata Pelajaran IPS Siswa Kelas VII Semester Genap Di SMPN 7 Singaraja Tahun Ajaran 2014/2015. *e-Journal Edutech Universitas Pendidikan Ganesha Jurusan Teknologi Pendidikan*. Vol.8. No.1. Hal 1-10.
- Riduwan. 2011. *Belajar Mudah Penelitian untuk Guru-Karyawan dan Peneliti Pemula*. Bandung: Alfabeta
- Saad, Sawsan, dkk. 2015. The Multimedia-Based Learning System Improved Cognitive Skills and Motivation of Disabled Children with a Very High Rate. *Educational Technology & Society*. Vol.18. No.2. Hal 366-379.
- Sadiman, A., dkk. (2003). *Media Pendidikan: Pengertian, Pengembangan, dan Pemanfaatannya*. Jakarta. Seri Pustaka Teknologi Pendidikan No. 6. Rajawali.
- Setiawan, Heru. 2015. Implementation Of Digital Learning Using Interactive Multimedia In Excretory System With Virtual Laboratory. *Research and Evaluation in Education Journal*. Vol.1. No.2. Hal 212-224.
- Shah, Iqbal dan Khan, Muhammad. 2015. Impact of Multimedia-aided Teaching on Students' Academic Achievement and Attitude at Elementary Level. *US-China Education Review A*. Vol.5. No.5. Hal 349-360.
- Sugiyono. (2012). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*. Bandung: Alfabeta

- Sunandar, Imam. (2016). *Pengembangan Perangkat Pembelajaran IPS Berbasis Karakter Pada Materi Sumber Daya Alam untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas IV Sekolah Dasar*. Tesis, Pendidikan Dasar Pascasarjana UNESA
- Sundayana, Rostina. (2014). *Statistika Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta, Cv
- Supriani, Yani dan Oktaviyanthi, Rina. 2014. The Influence Of Compact Disk Interactive Learning Model And Student's Creativity Toward The Understanding Of Mathematics Concept. *International Journal of Education and Research*. Vol.2. No.7. Hal 535-540.
- Suriadi. 2006. *Pembelajaran dengan pendekatan discovery yang menekankan aspek analogi untuk meningkatkan pemahaman matematik dan kemampuan berpikir kritis siswa SMA*. Tesis Sps UPI. Bandung: tidak diterbitkan.
- Suryosubroto. 2002. *Proses Belajar Mengajar Di Sekolah*. Jakarta: Rineka Cipta
- Suyanto. M., "*MULTIMEDIA Alat untuk Meningkatkan Keunggulan Bersaing*", 2<sup>nd</sup> ed, Yogyakarta: ANDI, 2005
- Wibowo, Endro Joko. 2013. Media Pembelajaran Interaktif Matematika Untuk Siswa Sekolah Dasar Kelas IV. *Seminar Riset Unggulan Nasional Informatika dan Komputer FTI UNSA 2013*. Vol.2. No.1. Hal 75-78.
- Winarno, dkk. 2009. *Teknik Evaluasi Multimedia Pembelajaran*. Genius. Prima Media