



## **PENGARUH MULTIMEDIA INTERAKTIF (BSD MIPA) TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP IPA PESERTA DIDIK KELAS VII SMPN 1 GILIRENG KABUPATEN WAJO**

**Lindawati<sup>1\*</sup>, Muhammad Arsyad<sup>2</sup>, Khaeruddin<sup>3</sup>**

<sup>1\*</sup> Program Pascasarjana, Universitas Negeri Makassar

\* lindawati123.skg@gmail.com

---

### **ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui adakah pengaruh penggunaan multimedia interaktif terhadap pemahaman konsep IPA. Penelitian ini merupakan penelitian *experimen* dengan *post test-only control grup design*. Populasi terdiri atas kelas VII SMPN 1 Gilireng tahun ajaran 2021/2022. Pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling*. Kelas VII.B sebagai kelas eksperimen terdiri dari 22 Peserta didik dan Kelas VII.A sebagai kelas kontrol terdiri dari 22 peserta didik. Data pemahaman konsep IPA dikumpulkan dengan tes. Hasil data penelitian dianalisis dengan menggunakan uji statistik *SPSS 26,0*. Teknik analisis data yaitu berupa analisis instrument secara teoritis menggunakan analisis grefory dan analisis secara empirik. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa, (1) Pemahaman konsep IPA peserta didik Kelas VII SMPN 1 Gilireng yang dibelajarkan dengan menggunakan multimedia interaktif berada pada kategori sangat tinggi. (2) Pemahaman konsep IPA peserta didik Kelas VII SMPN 1 Gilireng yang dibelajarkan dengan menggunakan media *power point* berada pada kategori tinggi. (3) Terdapat pengaruh yang signifikan pada penggunaan multimedia interaktif terhadap pemahaman konsep IPA Peserta didik Kelas VII SMPN 1 Gilireng Kabupaten Wajo.

**Kata Kunci:** Multimedia Interaktif; Pemahaman Konsep

### **ABSTRACT**

*Lindawati. 2022. The Influence of Interactive Multimedia on Understanding Science Concepts in Grade VII at SMPN 1 Gilireng in Wajo Regency. Thesis, Physics Education Department, Postgraduate Program, State University of Makassar (supervised by Helmi and Khaeruddin). This study aims to discover whether there is an influence of using interactive multimedia on understanding science concepts. This study is an experimental study with a post test-only control group design. The population consisted of grade VII SMPN 1 Gilireng in the 2021/2022 academic year. Sampling in this study employed purposive sampling technique and obtained grade VII.B as the experimental class with 22 students and grade VII.A as the control class with 22 students. Data on understanding science concepts was collected by employing a test. The results of the research data were analyzed using the SPSS*

*26.0 statistical test. The results of the study indicate that (1) the understanding science concepts of students in grade VII at SMPN 1 Gilireng taught by using interactive multimedia is in very high category, (2) the understanding science concepts of students in grade VII at SMPN 1 Gilireng taught by using power point media is in high category, and (3) there is a significant influence on the use of interactive multimedia on understanding science concepts of students in grade VII at SMPN 1 Gilireng in Wajo Regency.*

**Keywords:** *Interactive Multimedia; Concept Understanding*

## A. PENDAHULUAN

Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual, keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat bangsa, dan negara. Pendidikan merupakan sarana pewarisan keterampilan hidup sehingga keterampilan yang telah ada pada satu generasi dapat dilestarikan dan dikembangkan oleh generasi sesudahnya sesuai dengan dinamika tantangan hidup yang dihadapi oleh anak (Purwanto, 2011). Pendidikan merupakan bagian yang tidak dapat dipisahkan dari hidup dan kehidupan manusia. Bagaimanapun sederhana kelompok manusia memerlukan pendidikan. Maka dalam pengertian umum, kehidupan dan kelompok tersebut akan ditentukan oleh aktivitas pendidikan.

Mengenai pentingnya pendidikan bagi kehidupan, negara juga memiliki kepentingan terhadap hasil dari pendidikan itu sendiri. Pendidikan merupakan aspek yang paling penting dalam menunjang kemajuan bangsa dimasa depan. Melalui pendidikan, subjek pembangunan (manusia) dididik, dibina dan dikembangkan potensi-potensi yang ada padanya dengan tujuan agar terbentuk sumber daya manusia yang berkualitas. Sebagaimana yang tertuang dalam UU SISDIKNAS No. 20 tahun 2003, tentang fungsi dan tujuan pendidikan nasional Indonesia, yaitu: pendidikan nasional

berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab. Salah satu ilmu yang tidak terpisahkan dari kehidupan manusia adalah Ilmu Pengetahuan Alam (IPA).

IPA merupakan rumpun ilmu yang memiliki karakteristik khusus yaitu mempelajari fenomena alam yang faktual (*factual*), baik berupa kenyataan (*reality*) atau kejadian (*event*) dan hubungan sebab akibatnya. Wahyana menegaskan bahwa IPA adalah suatu kumpulan pengetahuan tersusun secara sistematis, dan dalam penggunaannya secara umum terbatas pada gejala-gejala alam. Perkembangannya tidak hanya ditandai oleh adanya kumpulan fakta, tetapi oleh adanya metode ilmiah dan sikap ilmiah (Trianto, 2014).

Secara umum IPA di SMP/MTs bersifat terpadu yang meliputi IPA fisika, IPA biologi, dan IPA kimia yang sebenarnya sangat berperan dalam membantu peserta didik memahami fenomena alam. Pada pembelajaran IPA melalui pembelajaran IPA terpadu, peserta didik dapat memperoleh pengalaman langsung, sehingga dapat menambah kekuatan untuk menerima, menyimpan dan memproduksi kesan-kesan tentang hal-hal yang dipelajarinya.

Diera revolusi industri 4.0 ini, pendidik

memiliki tanggung jawab yang lebih besar dalam mendidik peserta didik, pendidik dituntut agar menghadirkan pembelajaran abad 21 yaitu menyiapkan peserta didik untuk memiliki keterampilan berpikir kritis, kreatif, inovatif, komunikatif dan mampu berkolaborasi yang biasa disebut dengan 4C (*critical thinking, creativity, collaboration, communication*). (Maslinah, 2021).

Untuk menyiapkan peserta didik yang memiliki keterampilan 4C, maka seorang pendidik harus lebih menekankan pemahaman konsep. Pembentukan pemahaman konsep pada peserta didik merupakan suatu proses dalam pembelajaran, dengan memiliki pemahaman konsep yang tinggi maka peserta didik dapat memiliki bekal dasar yang baik untuk mencapai kemampuan dasar yang lain seperti penalaran, komunikasi, koneksi dan pemecahan masalah yang dapat menunjang tercapainya keterampilan berfikir kritis, kreatif, inovatif, komunikatif dan mampu berkolaborasi.

Hasil Observasi di kelas VII.A SMPN 1 Gilireng menunjukkan bahwa pemahaman konsep peserta didik masih tergolong kurang disebabkan peserta didik tidak banyak dilibatkan dalam proses pengkonstruksian suatu konsep dalam pikirannya, maka peneliti bermaksud menerapkan media pembelajaran berbasis multimedia interaktif untuk mengembangkan pemahaman konsep peserta didik.

Pengembangan pemahaman materi (konsep) pada pembelajaran IPA yang bersifat abstrak perlu bantuan teknologi informasi. Teknologi informasi dalam pendidikan diaplikasikan dalam bentuk multimedia interaktif berupa perangkat lunak (*software*), yang memberikan fasilitas kepada peserta didik untuk mempelajari suatu materi. Penggunaan aplikasi multimedia interaktif dalam

pembelajaran akan meningkatkan efisiensi, motivasi, serta memfasilitasi belajar aktif, belajar eksperimental, konsisten, dengan belajar yang berpusat pada peserta didik. (Husein, 2015)

Multimedia interaktif adalah suatu multimedia yang dilengkapi dengan alat pengontrol yang dapat dioperasikan oleh pengguna, sehingga pengguna bisa memilih apa yang dikehendaki untuk proses selanjutnya. Alat bantu yang relevan dan dipilih dengan baik adalah menarik perhatian dengan kualitas kerja yang luar biasa, warna-warna terang pada gambar, bunyi dan animasi, semuanya akan membantu mendapatkan perhatian (Asyhar, 2012).

Pembelajaran menggunakan multimedia interaktif dapat menyajikan konsep dengan tampilan yang menarik akibat gabungan antara gambar, animasi, bahkan suara yang menarik. Sehingga membantu guru dalam menyampaikan materi IPA.

Tujuan penelitian ini dapat diformulasikan sebagai berikut untuk mendeskripsikan pemahaman konsep IPA peserta didik kelas VII SMPN 1 Gilireng setelah diajar dengan menggunakan multimedia interaktif. Untuk mendeskripsikan pemahaman konsep IPA peserta didik kelas VII SMPN 1 Gilireng setelah diajar dengan menggunakan power point. Untuk menganalisis perbedaan pemahaman konsep IPA peserta didik yang diajar menggunakan multimedia interaktif dan peserta didik yang diajar menggunakan power point

## **B. METODE PENELITIAN**

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian eksperimen. Penelitian ini bertujuan menganalisis perbedaan pemahaman konsep IPA peserta didik yang diajar menggunakan multimedia interaktif pada kelas eksperimen dan power point pada kelas kontrol.

Adapun desain penelitian yang digunakan

yaitu *post test-only control grup design* (Sugiyono, 2013).

R	X	O1
R	-	O2

Gambar 1. Post test-only control grup design

Keterangan:

- R : Random  
X : Perlakuan menggunakan multimedia interaktif  
- : Perlakuan menggunakan power point  
O1 : Hasil *post test* pada kelas eksperimen  
O2 : Hasil *post test* pada kelas kontrol

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas VII SMPN 1 GILIRENG yang terdiri dari kelas VII.A dengan 22 peserta didik, VII.B dengan 22 peserta didik dan VII.C dengan 23 peserta didik. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah kelas dan VII.B, adapun yang menjadi kelas eksperimen adalah kelas dan kelas VII.A menjadi kelas kontrol.

Pemilihan sampel pada penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling*, yaitu teknik sampel sesuai pertimbangan tertentu (Sugiyono, 2013). Kelas tersebut yang dipilih menjadi sampel atas pertimbangan bahwa seluruh kelas dianggap homogen, karena penempatan kelas peserta didik tidak dipilih berdasarkan perbandingan atau berdasarkan hasil belajar yang dicapai selama ini, serta kelas sampel tersebut diajar oleh guru yang sama.

### Prosedur Penelitian

Agar semua data diperoleh dengan baik, ada beberapa tahapan yang perlu dilakukan, antara lain :

#### 1. Tahapan persiapan

- Melakukan observasi di sekolah tentang pemahaman konsep yang diperoleh peserta didik pada mata pelajaran IPA, dan media yang

digunakan dalam pembelajaran.

- Menentukan populasi dan sampel kelas yang akan dijadikan subyek penelitian.
- Menyusun instrumen pembelajaran yang akan digunakan selama proses penelitian meliputi rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), lembar kerja peserta didik (LKPD), media pembelajaran, bahan ajar dan kisi-kisi serta instrumen tes pemahaman konsep.
- Melakukan validasi isi oleh ahli terhadap instrumen pembelajaran.

#### 2. Tahapan Pelaksanaan

- Melaksanakan proses pembelajaran pada kelas dengan menggunakan media power point selama 4x pertemuan. Melaksanakan proses pembelajaran pada kelas dengan menggunakan multimedia interaktif selama 4x pertemuan.

#### 3. Tahapan Akhir

- Memberikan *posttest* berupa soal pilihan ganda yang telah divalidasi dan kemudian diberikan kepada peserta didik yang menjadi sampel dalam penelitian. Tes ini bertujuan untuk mengukur pemahaman konsep peserta didik. Tes ini berjumlah 20 butir soal pilihan ganda.
- Melakukan analisis.
- Membahas dan menyimpulkan hasil penelitian.

#### Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data untuk tes pemahaman konsep diperoleh melalui tes tertulis yang dilaksanakan pada akhir perlakuan (*posttest*). Tes pemahaman konsep digunakan untuk mengukur kemampuan peserta didik dalam ranah kognitif setelah melalui proses pembelajaran pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Tes pemahaman konsep

peserta didik disusun dalam testertulis berbentuk pilihan ganda sebanyak 20 butir soal.

### Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa tes pemahaman konsep peserta didik. Tes pemahaman konsep adalah instrumen untuk mengumpulkan data mengenai pemahaman konsep peserta didik setelah pembelajaran. Instrumen untuk tes pemahaman konsep ini mencakup ranah kognitif pada aspek pemahaman. Aspek pemahaman terbagi menjadi tiga bagian, yaitu pemahaman *translasi* (menterjemahkan), pemahaman *interpretasi* (menafsirkan), dan pemahaman *ekstrapolasi* (mengestrapolasi). Tes pemahaman konsep ini berupa tes pilihan ganda. Langkah-langkah yang ditempuh dalam penyusunan instrument penelitian adalah sebagai berikut :

- a. Membuat kisi-kisi soal berdasarkan KTSP mata pelajaran IPA Kelas VII SMPN 1 Gilireng.
- b. Membuat soal dan kunci jawaban berdasarkan kisi-kisi soal yang telah dibuat.
- c. Mengkonsultasikan soal-soal yang telah dibuat tersebut kepada ahli, kemudian melakukan revisi soal berdasarkan saran yang diberikan dosen pembimbing 1 dan dosen pembimbing 2.
- d. Melakukan uji instrumen berupa soal tes pemahaman konsep.
- e. Menganalisis hasil uji instrumen yang meliputi tingkat kesukaran butir soal, daya pembeda butir soal, uji validitas tes dan reliabilitas tes.
- f. Melakukan revisi ulang melalui konsultasi dengan ahli

### Teknik Analisis Data

1. Analisis instrumen penelitian untuk mengetahui kelayakan perangkat

instrument yang telah disusun oleh peneliti dalam penelitian ini, maka dilakukan analisis terhadap kelayakan instrument sebagai berikut.

- a. Analisis instrumen secara teoritis  
Analisis instrument secara teoritis yang dilakukan dalam penelitian ini menggunakan analisis Gregory berupa model kesepakatan antar penilai untuk validitas isi instrument. Langkah-langkah yang dilakukan dalam proses analisis Gregory untuk kesahihan instrument seperti gambar

		Penilaian Pakar 1	
		Relevansi Lemah (Butir bernilai 1 atau 2)	Relevansi Kuat (Butir bernilai 3 atau 4)
Penilaian Pakar 2	Relevansi Lemah (Butir bernilai 1 atau 2)	A	C
	Relevansi Kuat (Butir bernilai 3 atau 4)	B	D

2.

Gambar 2 Analisis Gregory

Keterangan:

- A = banyaknya butir dalam sel A (relevansi lemah-lemah)
- B = banyaknya butir dalam sel B (relevansi kuat-lemah)
- C = banyaknya butir dalam sel C (relevansi lemah-kuat)
- D = banyaknya butir dalam sel D (relevansi kuat-kuat)

Selanjutnya hasil akumulasi dari pakar yang berdasarkan gambar 2 diatas dengan melihat konsistensi internal atau keajegan, maka dilakukan dengan rumus Gregory :

$$R = \frac{D}{A+B+C+D} \quad (1)$$

Bahwa R berupa koefisien internal, untuk A kedua validator tidak setuju, B validator I setuju, validator II tidak setuju, C validator I tidak setuju, C validator I tidak setuju, validator II setuju dan D kedua validator setuju. Dengan syarat uji Gregory, jika  $R \geq 0,75$  maka dapat dinyatakan valid. Kriteria hasil validasi isi diperlihatkan pada tabel 1 berikut.

**Tabel 1.** Kriteria Hasil Validasi Isi

Rentang Nilai	Kriteria
0,8-1	Validasi sangat tinggi
0,6-0,79	Validasi tinggi
0,40-0,59	Validasi sedang
0,20-0,39	Validasi rendah
0,00-0,19	Validasi sangat rendah

Sumber : Iskandar, 2018

Dengan menggunakan persamaan (1) hasil validasi isi instrumen RPP, LKPD, Bahan Ajar, dan tes pemahaman konsep dari ahli diuraikan sebagai berikut:

Hasil analisis Gregory untuk RPP ditunjukkan pada Tabel 2 berikut ini.

**Tabel 2.** Hasil Analisis Grigory Materi Ajar

	Pakar 1		
	Kurang Relevan (skor 1-2)		Sangat Relevan (Skor 3-4)
Pakar 2	Kurang Relevan (skor 1-2)	(A) 0	(B) 2
	Sangat Relevan (Skor 3-4)	(C) 4	(D) 11

$$\text{Koefisien konsistensi internal} = \frac{D}{(A+B+C+D)} - \frac{11}{(0+0+4+11)} = 0,733$$

Hal ini menunjukkan bahwa RPP memiliki reliabilitas yang tinggi yakni 0,733 dan dapat digunakan dalam penelitian.

Hasil analisis Gregoroy untuk lembar kerja peserta didik ditunjukkan pada Tabel 3 berikut ini.

**Tabel 3.** Hasil Analisis Grigory Lembar Kerja Peserta Didik

Pakar 1		
---------	--	--

	Pakar 1		
	Kurang Relevan (skor 1-2)		Sangat Relevan (Skor 3-4)
Pakar 1	Kurang Relevan (skor 1-2)	(A) 0	(B) 0
	Sangat Relevan (Skor 3-4)	(C) 0	(D) 10

$$\text{Koefisien Konsistensi Internal} = \frac{D}{(A+B+C+D)} - \frac{10}{(0+0+0+10)} = 1,0$$

Hal ini menunjukkan bahwa lembar kerja peserta didik memiliki reliabilitas yang sangat tinggi yakni 1,0 dan dapat digunakan dalam penelitian.

Hasil analisis Gregory untuk materi ajar ditunjukkan pada Tabel 4 berikut ini.

**Tabel 4.** Hasil Analisis Grigory Materi ajar

	Pakar 1		
	Kurang Relevan (skor 1-2)		Sangat Relevan (Skor 3-4)
Pakar 2	Kurang Relevan (skor 1-2)	(A) 0	(B) 0
	Sangat Relevan (Skor 3-4)	(C) 5	(D) 13

$$\text{Koefisien Konsistensi Internal} = \frac{D}{(A+B+C+D)} - \frac{13}{(0+0+5+13)} = 0,722$$

Hal ini menunjukkan bahwa materi ajar memiliki reliabilitas yang tinggi yakni 0,722 dan dapat digunakan dalam penelitian.

Hasil analisis Gregory untuk instrument tes pemahaman konsep IPA ditunjukkan pada Tabel 5 berikut ini.

**Tabel 5.** Hasil Analisis Grigogory Instrumen Tes Pemahaman konsep IPA

	Pakar 1	
	Kurang Relevan (skor 1-2)	Sangat Relevan (Skor 3-4)
Kurang Relevan (skor 1-2)	(A) 0	(B) 5
Pakar 1 Sangat Relevan (Skor 3-4)	(C) 0	(D) 15

$$\text{Koefisien Konsistensi Internal} = \frac{D}{(A+B+C+D)} - \frac{15}{(0+5+0+15)} = 0,750$$

Hal ini menunjukkan bahwa instrumen tes pemahaman konsep IPA memiliki reliabilitas yang tinggi yakni 0,750 dan dapat digunakan dalam penelitian.

b. Analisis instrument secara empirik (validasi item)

Setelah penilain instrument dilakukan oleh orang ahli pada bidangnya selesai, maka diteruskan uji coba instrument di luar sampel populasi yang digunakan. Analisis instrument secara empiric dilakukan dengan menghitung validitas item dan reliabilitas instrument secara kuantitatif.

1. Uji validitas

Validitas atau keshahihan instrumen adalah kemampuan untuk mengukur dan menggambarkan keadaan suatu aspek sesuai dengan maksudnya untuk apa instrument tersebut dibuat. Setelah dilakukan uji coba, lalu dianalisis menggunakan persamaan korelasi product moment, dengan ketentuan jika  $r$  hitung  $>$   $r$  tabel, berarti instrument valid. Uji validitas dihitung dengan menggunakan rumus korelasi product moment dari Karl Pearson (Arkunto, 2010):

Keterangan:

$r$  : indeks validitas (konsistensi internal) untuk butir ke  $i$

$n$  : jumlah subjek yang dikenai tes

$x$  : skor untuk butir ke- $i$  (dari subjek uji coba)

$y$  : total skor (dari subjek uji coba)

Kriteria pengujian: (1) jika  $r_{xy} > r$  tabel maka butir item dikatakan valid (dipakai), (2) jika  $r_{xy} < r$  tabel maka butir item dikatakan tidak valid (dibuang). Dengan taraf signifikansi 5%  $r$  tabel ditentukan berdasarkan banyaknya jumlah respon ( $n$ ). Analisis validitas pernyataan/soal dilakukan dengan menggunakan program SPSS (Statistical Product and Service Solutions) versi 26.0. Dengan menggunakan teknik korelasi Pearson Product Moment (Sugiyono, 2019).

Hasil uji validasi Instrumen tes pemahaman konsep IPA dapat dilihat pada Tabel 6 berikut ini. Hasil ujicoba dan rincian validasi dapat dilihat pada Lampiran C.

**Tabel 6.** Tabel Hasil Uji Validitas Tes Pemahaman Konsep IPA

Jumlah Peserta Didik	Nomor Pernyataan Valid	Nomor Pernyataan Tidak Valid
22	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20	-
Jumlah Soal	20	0

Tabel 6 di atas menunjukkan kesimpulan bahwa dari 20 nomor soal tes hasil belajar terdapat 20 nomor pernyataan yang valid dan akan digunakan untuk uji selanjutnya.

2. Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas ialah alat untuk mengetahui tingkat ketepatan satu instrument

$$r_{xy} = \frac{n(\sum x_i y_i) - (\sum x_i)(\sum y_i)}{\sqrt{\{n \sum x_i^2 - (\sum x_i)^2\} \{n \sum y_i^2 - (\sum y_i)^2\}}}$$

penelitian. Reliabilitas berhubungan dengan hal kepercayaan. Uji reliabilitas dilakukan untuk mengetahui suatu alat ukur dapat dipercaya atau diandalkan dalam penelitian. Menurut Sugiono, instrumen yang reliabel adalah instrumen yang bila digunakan beberapa kali untuk mengukur obyek yang sama akan menghasilkan data yang sama (Sugiono, 2012). Reliabilitas instrumen dikatakan baik jika memberikan hasil pengukuran yang relative tetap maksudnya meskipun diujikan pada waktu dan tempat berbeda cenderung memberikan hasil yang tidak jauh berbeda. Reliabilitas tes dapat ditentukan dengan rumus Kuder-Richardson-20 (KR-20) (Sugiyono, 2011), yaitu:

$$r_{ii} = \frac{(n)}{n-1} \left(1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2}\right)$$

$r_{ii}$  = Koefisien reliabilitas perangkat tes  
 $\sum \sigma_i^2$  = Jumlah varians skor tiap- tiap butir  
 $\sigma_t^2$  = Varians total  
 $N$  = Jumlah peserta didik

Untuk mengetahui tinggi rendahnya reliabilitas instrumen dapat diperbandingkan dengan menggunakan kriteria ada Tabel 7 sebagai berikut.

**Tabel 7.** Kriteria Uji Reabilitas Instrumen

Nilai Uji	Kriteria
0,81 – 1,00	Sangat tinggi
0,61 – 0,80	Tinggi
0,41 – 0,60	Cukup
0,21 – 0,40	Rendah
0,00 – 0,20	Sangat Rendah

Hasil analisis reliabilitas instrumen tes pemahaman konsep IPA dapat dilihat pada tabel 8 berikut ini.

**Tabel 8.** Hasil Analisis Realiabilitas Instrumen Tes Pemahaman Konsep IPA

Statistik			
Jumlah Soal	Jumlah Peserta	Koefisien Realibilitas	Kategori Reliabilitas

Didik			
20	22	0,971	Tinggi

Berdasarkan Tabel 8 menunjukkan bahwa instrumen tes pemahaman konsep IPA mempunyai koefisien reliabilitas test sebesar 0,871 dengan kategori tinggi. Hal ini dapat disimpulkan bahwa instrumen tes pemahaman konsep IPA dapat digunakan.

### C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bagian ini akan disajikan gambaran hasil analisis data. Semua data yang diperoleh dari instrumen penelitian kemudian dianalisis untuk menjawab pertanyaan penelitian yang ada pada rumusan masalah. Jawaban atas pertanyaan-pertanyaan tersebut dapat diperoleh dengan menganalisis secara deskriptif dan inferensial untuk mengidentifikasi terdapatnya pengaruh dari setiap variabel yang akan diteliti. Hasil penelitian kemudian diinterpretasikan dalam bagian pembahasan. Hasil Analisis Deskriptif.

#### a. Deskripsi Hasil Tes Pemahaman Konsep Peserta didik

Hasil analisis deskriptif hasil tes pemahaman konsep peserta didik kelas eksperimen setelah diajar dengan menggunakan multimedia interaktif dan kelas kontrol setelah diajar menggunakan media power point dapat dilihat pada Tabel 9.

**Tabel 9.** Statistik Skor Hasil Tes Pemahaman Konsep IPA

Deskriptif	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
Skor ideal	20	20
Skor maksimum	19	18
Skor minimum	12	11
Skor rata-rata	15,68	14,91
Jumlah sampel	22	22
Standar	11,587	11,434

deviasi		
---------	--	--

Sumber : Hasil olah data peneliti (2022)

Tabel 9 menunjukkan deskriptif hasil tes pemahaman konsep IPA tersebut, terlihat bahwa skor yang diperoleh peserta didik pada

kelas eksperimen adalah skor tertinggi 19 atau sama dengan 95 dan skor terendah 12 atau sama dengan 60, dengan rata-rata skor 15,68 atau 78,40. Standar deviasi yang diperoleh pada kelas eksperimen adalah 11,587 sedangkan skor yang diperoleh peserta didik pada kelas kontrol adalah dengan skor tertinggi 18 atau sama dengan 90 dan skor terendah 11 atau sama dengan 50, dengan rata-rata 14,91 atau 74,54. Standar deviasi yang diperoleh pada kelas kontrol adalah 11,434. Skor hasil tes pemahaman konsep IPA peserta didik untuk kelas eksperimen tersebut dapat dituangkan dalam tabel pengkategorian nilai pemahaman konsep pada Tabel 10.

**Tabel 10.** Pengkategorian Nilai pemahaman Konsep IPA

Skor Hasil Tes	Kategori
$80 < N \leq 100$	Sangat Tinggi
$60 < N \leq 80$	Tinggi
$40 < N \leq 60$	Cukup
$20 < N \leq 40$	Rendah
$0 < N \leq 20$	Sangat Rendah

Sumber : Arikunto (1995:57)

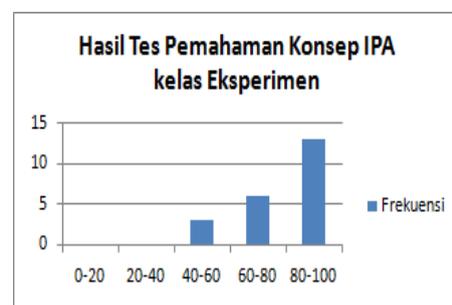
Skor hasil tes pemahaman konsep IPA peserta didik untuk kelas eksperimen tersebut dapat dituangkan dalam tabel distribusi frekuensi skor hasil tes pemahaman konsep IPA seperti pada Tabel 11.

**Tabel 11.** Distribusi Frekuensi Skor Hasil Tes Pemahaman Konsep IPA Kelas Eksperimen

Nilai	Jumlah Peserta Didik	Presentase
-------	----------------------	------------

60	3	13,6 %
65	1	4,5 %
70	3	13,6 %
75	2	9,1 %
80	7	31,8 %
90	2	9,1 %
95	4	18,2 %
Total	22 orang	100%

Tabel 11 terlihat bahwa skor tes pemahaman konsep IPA peserta didik kelas eksperimen setelah diberi perlakuan yaitu diajar dengan menggunakan multimedia interaktif maka skor tertinggi sebesar 19 atau 95 dengan jumlah peserta didik 4 orang atau sebesar 18,2 % dari 22 peserta didik, dan untuk skor terendah yaitu sebesar 12 atau 60 dengan jumlah peserta didik 3 orang atau sebesar 13,6 % dari 22 peserta didik. Adapun diagram hasil tes pemahaman konsep IPA kelas eksperimen dapat dilihat pada histogram pada gambar 2 berikut.



**Gambar 2** Histogram Hasil Tes Pemahaman Konsep IPA Kelas Eksperimen

Grafik histogram 2 di atas menunjukkan bahwa pada kelas eksperimen berada pada rentang skor antara 80-100 memiliki jumlah frekuensi tertinggi sebesar 13 peserta didik. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar hasil tes pemahaman konsep IPA peserta didik pada kelas eksperimen berada pada kategori sangat tinggi.

Skor hasil tes pemahaman konsep IPA peserta didik untuk kelas kontrol tersebut dapat dituangkan dalam tabel distribusi

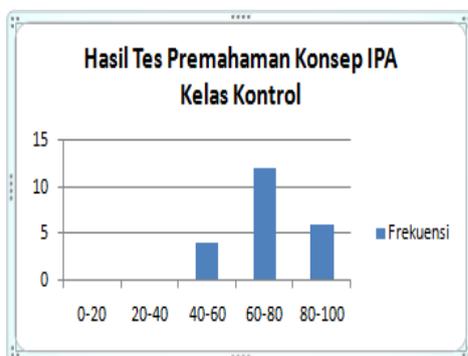
frekuensi skor hasil tes pemahaman konsep IPA seperti pada Tabel 12.

**Tabel 12** Distribusi Frekuensi Skor Hasil Tes Pemahaman Konsep IPA Kelas Kontrol

Nilai	Jumlah Peserta Didik	Presentase
50	1	4,5 %
55	2	9,1 %
60	1	4,5 %
65	1	4,5 %
70		9,1 %
75	5	22,7 %
80	4	18,2 %
85	4	18,2 %
90	2	9,1 %
Total	22 orang	100%

Tabel 12 terlihat bahwa skor tes pemahaman konsep IPA peserta didik kelas kontrol yang diajar dengan menggunakan media power point maka skor tertinggi sebesar 18 atau 90 dengan jumlah peserta didik 2 orang atau sebesar 9,1 % dari 22 peserta didik, dan untuk skor terendah yaitu sebesar 10 atau 50 dengan jumlah peserta didik 1 orang atau sebesar 4,5 % dari 22 peserta didik.

Adapun diagram hasil tes pemahaman konsep IPA kelas kontrol dapat dilihat pada histogram pada gambar 4 berikut.



**Gambar 4** Histogram Hasil Tes

Pemahaman Konsep IPA Kelas Kontrol Grafik histogram 4 diatas menunjukkan bahwa pada kelas kontrol berada pada rentang skor antara 60-80 memiliki jumlah frekuensi tertinggi sebesar 12 peserta didik. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar hasil tes pemahaman konsep IPA peserta didik pada kelas eksperimen berada pada kategori tinggi.

## 2. Hasil Analisis Infrensial

### a. Hasil Analisis Uji Normalitas

Sebelum melakukan uji hipotesis diperlukan uji prasyarat terlebih dahulu. Adapun uji prasyarat yaitu uji normalitas sebaran data. Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data yang diperoleh berdistribusi normal atau tidak. Data yang baik dan layak untuk membuktikan model penelitian tersebut adalah data distribusi normal. Uji normalitas yang digunakan adalah uji shapiro-wilk.

Hasil analisis uji normalitas tes pemahaman konsep IPA peserta didik dapat dituangkan dalam tabel 13 berikut.

**Tabel 13** Hasil Analisis Uji Normalitas Tes Pemahaman Konsep

Nilai Pemahaman Konsep	Kelas	Shapiro-Wilk		
		Statis tic	df	Sig.
Kelas Eksperimen		.91	2	.06
		5	2	0
Kelas Kontrol		.91	2	.07
		8	2	0

Sumber : Hasil olah data peneliti (2022)

Tabel 13 diatas menunjukkan bahwa hasil uji normalitas data menggunakan program SPSS v.26 menunjukkan bahwa  $H_0$  diterima karena  $P\text{-value}$  kelas eksperimen  $\geq P\alpha$ . Maka, dapat disimpulkan bahwa data pemahaman konsep IPA peserta didik kelas eksperimen terdistribusi normal pada taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$ . Hal ini dapat dilihat dari nilai Signifikansi pada kolom Shapiro- Wilk menunjukkan nilai sebesar 0,060. nilai  $P$ -

		Levene's Test for Equality of Variances	
		F	Sig.
Nilai Pemaha man Konsep	Equal variances assumed	.028	.0867
	Equal variances not assumed		

*value* Shapiro-Wilk tersebut lebih besar dari taraf signifikansi 0,05 ( $P\alpha$ ) yang berarti pemahaman konsep IPA peserta didik kelas eksperimen berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Sedangkan pada kelas kontrol,  $H_0$  juga diterima karena *P-value* kelas kontrol  $\geq P\alpha$ . Maka, data pemahaman konsep IPA peserta didik kelas kontrol terdistribusi normal pada taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$ . Hal ini dapat dilihat dari nilai Signifikansi pada kolom Shapiro- Wilk menunjukkan nilai sebesar 0,070. Nilai *P-value* Shapiro-Wilk tersebut lebih besar dari taraf signifikansi 0,05 ( $P\alpha$ ) yang berarti hasil belajar fisika peserta didik kelas kontrol juga berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

#### b. Hasil Analisis Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk meyakinkan bahwa perbedaan yang diperoleh dari uji spss v.26, benar-benar berasal dari perbedaan antar kelompok, bukan disebabkan oleh perbedaan di dalam kelompok. Secara sederhana tujuan utama dari uji homogenitas adalah memastikan bahwa hasil tes pemahaman konsep IPA sejumlah populasi yang akan diukur adalah homogen. Dengan kata lain, tidak jauh berbeda keragamannya. Uji homogenitas adalah sebuah persyaratan sebelum melakukan pengujian hipotesis. Pada penelitian ini, pengujian homogenitas menggunakan uji *Levene's test of equality of error variance* dengan SPSS Statistik 26 for windows pada taraf signifikan 0,05. Adapun

hasil analisis uji homogeneitas dapat dilihat pada tabel 14 berikut.

**Tabel 14.** Hasil Analisis Uji Homogenitas

Sumber : Hasil olah data peneliti (2022)

Hasil uji Levene (*Levene's Test for Equality of Variances*) menunjukkan bahwa Tabel 4.5 diperoleh nilai signifikan yaitu sebesar 0,0867. Nilai signifikan yang diperoleh tersebut lebih besar dari 0,05 (  $\text{sig} > 0,05$  ), sehingga dapat disimpulkan bahwa varian variabel skor hasil tes pemahaman konsep IPA adalah homogen.

#### a. Hasil Analisis Uji Hipotesis

Hipotesis diuji dengan menganalisis pasangan hipotesis nol ( $H_0$ ) dan hipotesis pembanding ( $H_1$ ) berikut:

$H_0$ : Tidak terdapat pengaruh multimedia interaktif terhadap pemahaman konsep IPA peserta didik KelasVII.A SMPN 1 Gilireng Kabupaten Wajo.

$H_1$ : Terdapat pengaruh multimedia interaktif terhadap pemahaman konsep IPA peserta didik KelasVII.A SMPN 1 Gilireng Kabupaten Wajo

Adapun hasil uji hipotesis tes pemahaman konsep IPA dapat dilihat pada tabel 15 berikut.

**Tabel 15.** Hasil Analisis Hipotesis

		F	Sig.	t	df	Sig. (2- tail e d)
Nilai Pemaha man Konsep	Equal varianc es	.02 8	.08 6	4 ,	16 0	.0 0
	assumed			2 5		1
Pemaha man Kon sep	Equal varianc es not			4 ,	16, 00	.0 0
	assume d			0 2 5	0 0	0 1

Sumber : Hasil olah data peneliti (2022)

Dasar pengambilan keputusan dalam uji hipotesis diatas adalah jika nilai signifikan lebih kecil dari 0,05 ( $\text{sig} < 0,05$ ), maka ada perbedaan pemahaman konsep IPA peserta didik berdasarkan variabel multimedia interaktif peserta didik dan jika nilai signifikan lebih besar dari 0,05 ( $\text{sig} > 0,05$ ) maka tidak ada perbedaan pemahaman konsep IPA peserta didik berdasarkan variabel power point.

Berdasarkan Tabel diatas bahwa nilai signifikan multimedia interaktif diperoleh 0,001 dimana nilai signifikan ini lebih kecil dari 0,05 ( $0,001 < 0,05$ ), sehingga dapat disimpulkan bahwa “ada perbedaan pemahaman konsep IPA peserta didik yang diajar dengan multimedia interaktif dengan peserta didik yang diajar dengan media power point. Dengan demikian maka hasil pemahaman konsep antara kelas kontrol dan kelas eksperimen berbeda secara signifikan.

#### **PEMBAHASAN**

Penelitian ini diawali dengan observasi di Sekolah tempat penelitian dan permohonan izin kepada Kepala Sekolah tempat penelitian. Peneliti kemudian melakukan tahap persiapan instrumen penelitian yaitu mempersiapkan RPP yang digunakan untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol, materi ajar, LKPD, petunjuk penggunaan media dan tes pemahaman konsep. Tes pemahaman konsep IPA ini sebelumnya diuji validitas oleh dua pakar ahli dan di uji cobakan terlebih dahulu pada peserta didik di luar dari peserta didik yang diberi perlakuan dan kontrol. Untuk tes pemahaman konsep IPA, berdasarkan hasil analisis butir soal yang telah diuji coba, diperoleh 20 soal yang dapat digunakan dalam penelitian (valid) dan tidak ada soal yang drop dengan reliabilitas 0,876 berada pada kategori reliabilitas tinggi.

Tahap pelaksanaan penelitian ini

menggunakan dua kelas sampel yaitu kelas VII.B sebagai kelas eksperimen dan VII.A sebagai kelas kontrol. Pembelajaran dilakukan sebanyak 8 kali pertemuan. Materi yang diajarkan dalam penelitian ini adalah materi energi dalam sistem kehidupan. Materi ini di ajarkan dikelas eksperimen dan kelas kontrol, namun yang membedakan hanya terletak pada media yang digunakan, pada kelas eksperimen menggunakan multimedia interaktif sedangkan pada kelas kontrol menggunakan power point.

Pada tahap akhir, setelah diberikan tes pemahaman konsep IPA, hasilnya dijadikan data untuk penelitian kemudian dianalisis secara deskriptif dan analisis inferensial. Hasil analisis diperoleh hasil tes pemahaman konsep IPA terlihat bahwa skor yang diperoleh peserta didik pada kelas eksperimen dengan rata-rata skor 78,40 lebih tinggi dibandingkan skor yang diperoleh peserta didik pada kelas kontrol dengan rata-rata 74,54.

Hasil analisis diatas juga diperkuat oleh hasil pengujian hipotesis, namun sebelum dilakukan uji hipotesis terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat yaitu uji normalitas dengan hasil analisis nilai signifikansi pada kolom Shapiro-wilk menunjukkan nilai *P-value* 0,060 sehingga ( $0,060 > \text{sig}$ ) sehingga dikatakan berdistribusi normal pada kelas eksperimen, begitupula pada kelas kontrol menunjukkan nilai *P-value* 0,070 sehingga ( $0,070 > \text{sig}$ ). Selanjutnya analisis uji homogenitas diperoleh 0,0867 lebih besar dari 0,05 ( $\text{sig} > 0,05$ ) sehingga varian skor hasil pemahaman konsep IPA adalah homogen.

Selanjutnya dilakukan uji hipotesis dengan hasil perolehan nilai signifikan multimedia interaktif diperoleh 0,001 dimana nilai signifikan ini lebih kecil dari 0,05 ( $0,001 < 0,05$ ), sehingga dapat disimpulkan bahwa “ada perbedaan pemahaman konsep IPA peserta didik yang diajar dengan

multimedia interaktif dengan peserta didik yang diajar dengan media power point. Dengan demikian maka hasil pemahaman konsep antara kelas kontrol dan kelas eksperimen berbeda secara signifikan.

Keadaan diatas menunjukkan bahwa meningkatnya hasil pemahaman konsep IPA peserta didik pada materi Energi dalam kehidupan lebih baik dengan menggunakan multimedia interaktif, ini berarti digunakannya multimedia interaktif dapat meningkatkan pemahaman konsep IPA peserta didik. Peningkatan pemahaman konsep IPA yang dialami peserta didik merupakan hasil dari proses belajar mengajar yang menggunakan multimedia interaktif lebih menarik dan tidak membuat peserta didik menjadi cepat bosan, multimedia interaktif juga memperjelas penyampaian materi yang disampaikan guru terlebih yang bersifat abstrak yang dimana tidak cukup jika hanya disampaikan dengan kata-kata yang dapat menimbulkan kesalahan dalam penafsiran. (Ahmad Nazarudin,2014)

Hasil analisis data tersebut selaras dengan yang diungkapkan oleh Achamd Samsudin, bahwa penggunaan multimedia interaktif dalam pembelajaran secara signifikan dapat lebih meningkatkan penguasaan konsep dan juga dapat memperbaiki sikap belajar Peserta Didik, itu dikarenakan handalnya multimedia interaktif dan stimulus yang digunakan, adapun stimulus yang digunakan berupa animasi, variasi warna dan suara-suara yang di rekam di dalam program sehingga membangkitkan semangat belajar Peserta Didik. Selain itu (Ade Sartono, 2008) dalam jurnalnya mengungkapkan bahwa penggunaan multimedia interaktif dapat memberikan kepuasan atau pemahaman secara tuntas (masteri learning) kepada Peserta didik mengenai materi yang dipelajari.

Namun keutamaan yang paling mendasar dari penggunaan multimedia

interaktif adalah mempermudah konsep yang kompleks dan bersifat abstrak menjadi lebih sederhana sekaligus mudah dimengerti, dengan demikian penggunaan multimedia interaktif berfungsi untuk meningkatkan pemahaman kosep Peserta Didik terhadap pelajaran. Hal di atas juga ditunjukkan oleh penelitian yang dilakukan Jorge Fonseca e Tridante (2005) berdasarkan hasil penelitiannya bahwa penggunaan multimedia berupa animasi virtual 3D meningkatkan pemahaman Peserta didik terhadap materi yang disampaikan.

Dari penjelasan-penjelasan ini maka penggunaan multimedia interaktif memang sangat berpengaruh dalam pembelajaran, terutama untuk mempermudah Peserta Didik dalam mempelajari materi yang cukup rumit jika hanya dijelaskan tanpa menggunakan media sama sekali.

#### **D. PENTUTUP**

##### **Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dikemukakan pada bab sebelumnya, dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Pemahaman konsep IPA peserta didik Kelas VII SMPN 1 Gilireng yang dibelajarkan dengan menggunakan multimedia interaktif berada pada kategori sangat tinggi.
2. Pemahaman konsep IPA peserta didik Kelas VII SMPN 1 Gilireng yang dibelajarkan dengan menggunakan media *power point* berada pada kategori tinggi.
3. Terdapat pengaruh yang signifikan pada penggunaan multimedia interaktif terhadap pemahaman konsep IPA Peserta didik Kelas VII SMPN 1 Gilireng Kabupaten Wajo.

### Saran

Beberapa saran yang dapat dikemukakan terkait dengan hasil penelitian ini, antara lain:

1. Multimedia interaktif (DBS MIPA) dapat digunakan dalam pembelajaran IPA untuk meningkatkan pemahaman konsep peserta didik.
2. Multimedia interaktif (DBS MIPA) hanya digunakan sebagai media pembelajaran dan tetap tidak dapat menggantikan peran guru dalam pembelajaran.
3. Bagi peneliti yang berminat mengembangkan penelitian ini, diharapkan mencermati keterbatasan dalam penelitian ini sehingga dapat menyempurnakan hasil yang diperoleh dan dapat memberikan kontribusi yang positif terhadap dunia pendidikan khususnya dibidang IPA.

Kuantitatif, Kualitatif dan R & D.  
Bandung: Alfabet

Sugiyono. 2014. *Statistik Untuk Penelitian*. Bandung: Alfabet.

Sugiyono, P. D. 2019. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

Husein, S. 2015. *Pengaruh Penggunaan Multimedia Interaktif Terhadap Penguasaan Konsep Dan Keterampilan Berpikir Kritis Peserta didik Pada Materi Suhu Dan Kalor. Jurnal Pendidikan Fisika dan Teknologi. ISSN:2407-6902, Vol. 3*

Purwanto.2011.*Evaluasi Hasil Belajar*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar

Trianto. 2014. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatic, Progresif dan Kontekstual*. Surabaya :Prenadamedia Group

### DAFTAR PUSTAKA

- Ade, Sartono. *Penggunaan Multimedia Interaktif Dalam Pembelajaran Struktur Atom Untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa SMA*, (Jurnal Penelitian Pendidikan IPA Vol. II No. 2, Juli 2008, Bandung:Universitas Pendidikan Indonesia), h. 123. *yang Mempengaruhi. Rineka Cipta* .
- Asyhar, R. 2012. *Kreatif Mengembangkan Media Pembelajaran*. Referensi Jakarta
- Ahmad, N. 2014. *Pengaruh Penggunaan Multimedia Interaktif Terhadap Pemahaman Konsep Siswa Pada Konsep Listrik Dinamis*. Jakarta: UIN
- Maslinah. 2021. *Pengaruh Strategi Pembelajaran Berbasis STEM dan Sikap Ilmiah terhadap Hasil Belajar Peserta didik*. Makassar: UNM
- Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian*