

## PENGARUH METODE EKSPERIMEN BERBANTUAN MEDIA *POWTOON* TERHADAP HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK PADA MATERI PERUBAHAN WUJUD ZAT KELAS IV SDN KEPUTRAN VI/337 SURABAYA

**Risma Widyawati**

PGSD FIP UNESA (risma.19130@mhs.unesa.ac.id)

**Julianto**

PGSD FIP UNESA (julianto@unesa.ac.id)

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan keterlaksanaan pembelajaran metode eksperimen berbantuan media *Powtoon*, pengaruh metode eksperimen berbantuan media *Powtoon*, dan respon peserta didik setelah pembelajaran metode eksperimen berbantuan media *Powtoon* pada materi perubahan wujud zat kelas IV SDN Keputran VI/337 Surabaya. Metode penelitian ini adalah kuantitatif jenis *Quasi Experiment* dengan desain *Nonequivalent Control Group*. Teknik pengumpulan data yang digunakan berupa observasi, tes, dan angket. Hasil penelitian menunjukkan persentase keterlaksanaan aktivitas guru sebesar 95% dengan kategori sangat baik, sedangkan aktivitas peserta didik menunjukkan persentase sebesar 94% dengan kategori sangat baik. Hasil uji *t-test* menunjukkan bahwa nilai  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , yaitu  $2,150 > 2,0085$  sehingga  $H_a$  diterima dan  $H_0$  ditolak. Nilai Sig.(2-tailed) juga menunjukkan angka  $0,036 < 0,05$ . Hasil angket respon peserta didik setelah pembelajaran menunjukkan persentase sebesar 90,1% dengan kategori sangat tertarik. Dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan penggunaan metode eksperimen berbantuan media *Powtoon* terhadap hasil belajar peserta didik pada materi perubahan wujud zat kelas IV SDN Keputran VI/337 Surabaya.

**Kata Kunci:** metode eksperimen, media *Powtoon*, hasil belajar.

### Abstract

*This study aims to describe the learning implementation of the experimental method assisted by Powtoon media, the effect of the experimental method assisted by Powtoon media, and the response of students after learning the experimental method assisted by Powtoon media on the material of changes in the form of substances in class IV SDN Keputran VI/337 Surabaya. This research method is a quantitative type of Quasi Experiment with a Nonequivalent Control Group design. Data collection techniques used are observation, tests, and questionnaires. The results showed that the percentage of teacher activity implementation was 95% with a very good category, while student activity showed a percentage of 94% with a very good category. The results of the t-test show that the value of  $t_{count} > t_{table}$ , namely  $2.150 > 2.0085$  so that  $H_a$  is accepted and  $H_0$  is rejected. The Sig. (2-tailed) value also shows  $0.036 < 0.05$ . The results of the students' response questionnaire after learning showed a percentage of 90.1% with a very interested category. It can be concluded that there is a significant effect of using the experimental method assisted by Powtoon media on the learning outcomes of students on the material of changes in the form of substances in class IV SDN Keputran VI/337 Surabaya.*

**Keywords:** experimental methods, powtoon media, learning outcomes

Universitas Negeri Surabaya

### PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan suatu hal yang sangat penting dalam kehidupan. Pendidikan mampu membawa perubahan bagi setiap individu. Rahman dkk., (2022) mengungkapkan bahwa pendidikan dapat diwujudkan dengan pengadaan suasana belajar yang menyenangkan dan proses pembelajaran yang menarik, supaya peserta didik dapat secara aktif dalam mengembangkan potensi pada dirinya, baik kemampuan akademik maupun nonakademik. Dalam proses pendidikan tidak lepas dengan kegiatan belajar mengajar yang merupakan

interaksi antara pendidik dengan peserta didik. Belajar merupakan suatu proses yang dilakukan oleh seorang individu untuk mendapatkan perubahan tingkah laku, baik dari segi sikap, pengetahuan, keterampilan, dan nilai-nilai positif sebagai bentuk pengalaman dari berbagai aspek materi yang dipelajarinya (Djamaluddin & Wardana, 2019). Perubahan tingkah laku yang terjadi pada individu dapat terjadi karena pengalaman baru, mendapatkan materi atau ilmu pengetahuan yang diperoleh setelah belajar, maupun aktivitas fisik yang mendukung kegiatan belajar mengajar. Keberhasilan aktivitas belajar peserta didik dapat diukur melalui suatu hasil belajar.

Hasil belajar adalah suatu hasil yang didapatkan oleh peserta didik setelah melalui kegiatan belajar (Susanto, 2016). Hasil belajar sangat menentukan kemampuan peserta didik dalam menempuh kegiatan pembelajaran yang dilakukan oleh guru. Hasil belajar menjadi tolak ukur bagi guru untuk mengukur keberhasilan aktivitas peserta didik setelah pembelajaran dan untuk mengukur ketercapaian tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan.

Pelaksanaan pembelajaran di kelas kenyataannya masih banyak yang tidak sesuai dengan perkembangan dan karakter peserta didik. Peserta didik hanya dipaksa untuk mengingat atau menghafal materi yang dipelajarinya. Hal ini juga sering terjadi pada pembelajaran IPA, yang mana guru hanya mengajarkan materi berdasarkan buku teks saja tanpa melibatkan peserta didik secara langsung dalam menggali pengetahuannya. Guru juga kurang memanfaatkan media-media pembelajaran interaktif yang dapat membangkitkan keaktifan dan pemahaman peserta didik.

IPA (Ilmu Pengetahuan Alam) merupakan salah satu ilmu pengetahuan yang sangat penting untuk dipelajari, khususnya di sekolah dasar. IPA adalah ilmu pengetahuan mengenai gejala-gejala alam dan kebebasan yang diperoleh melalui percobaan/eksperimen, observasi/pengamatan, atau uji coba berdasarkan pengetahuan yang dimiliki oleh manusia itu sendiri (Sappe dkk., 2018). Pembelajaran IPA tidak bisa dipahami hanya dengan menghafal teori saja, walaupun materi-materi yang ada pada mata pelajaran IPA sangat dekat dengan peserta didik. Eliyani dkk., (2022) mengemukakan bahwa pembelajaran IPA tidak bisa hanya dengan cara menghafal atau mendengarkan guru dalam menyampaikan materi, akan tetapi peserta didik yang harus melakukan pembelajaran melalui pengamatan dan percobaan secara aktif. Dalam proses pembelajaran, peserta didik harus terlibat secara aktif dalam mengkonstruksi pengetahuannya. Guru sebagai pelaksana pembelajaran di kelas harus mampu mengoptimalkan aktivitas peserta didiknya dalam membangun pengetahuan, sehingga peserta didik dapat memperoleh hasil belajar yang sesuai dengan harapan.

Penggunaan metode maupun media dalam proses pembelajaran menjadikan pembelajaran lebih bermakna dan dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik. Metode pembelajaran merupakan suatu cara yang digunakan oleh guru dalam melaksanakan pembelajaran di kelas dan untuk mencapai tujuan pembelajaran (Subekti, 2017). Sedangkan media merupakan suatu alat yang dapat membantu guru dalam menyampaikan materi pembelajaran kepada peserta didiknya (Nurfadhillah dkk., 2023). Dengan suatu metode dan media, kegiatan pembelajaran akan lebih efektif dan efisien, tujuan pembelajaran dapat tercapai, dan peserta didik dapat

dengan mudah memahami materi yang disampaikan oleh guru.

Materi perubahan wujud zat merupakan salah satu materi IPA yang ada pada kelas IV sekolah dasar. Materi perubahan wujud zat cukup kompleks jika dituangkan dalam ingatan. Kebanyakan peserta didik mengetahui berbagai peristiwa yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari, akan tetapi peserta didik tidak memahami dengan betul peristiwa perubahan wujud apa yang terjadi, sehingga perlu adanya perubahan konsep pembelajaran yang digunakan untuk mengajarkan materi perubahan wujud zat tersebut.

Berdasarkan observasi yang dilakukan terhadap kegiatan pembelajaran materi perubahan wujud zat kelas IV SDN Keputran VI/337 Surabaya pada tanggal 20 Oktober 2022, yaitu masih menggunakan metode yang pada umumnya digunakan oleh guru. Guru hanya menjelaskan dan memberikan tugas kepada peserta didik. Peserta didik hanya duduk, mendengarkan, serta mencatat materi dari penjelasan guru. Guru kurang bervariasi dalam memanfaatkan metode maupun media yang ada di lingkungan sekitar untuk kegiatan pembelajaran. Guru juga kurang mengenal berbagai media berbasis teknologi yang dapat menjadikan kegiatan pembelajaran lebih menarik. Hal tersebut mengakibatkan peserta didik kurang aktif dalam kegiatan pembelajaran, sehingga hasil belajar kognitif peserta didik tidak tercapai dengan maksimal. Seharusnya, peran guru dalam pembelajaran yaitu sebagai pembimbing dan fasilitator bagi peserta didiknya. Pembelajaran yang terjadi harus lebih berpusat pada peserta didik. Peserta didik harus lebih terlibat secara aktif dan interaktif selama proses pembelajaran, sehingga peserta didik dapat mengkonstruksi sendiri pengetahuannya. Hal tersebut menjadikan materi yang dikonstruksi sendiri oleh peserta didik dapat bertahan lama dalam ingatan peserta didik daripada dengan cara menghafal saja, karena peserta didik mendapatkan pengalaman secara langsung dan mengikuti proses dalam pemahaman materi yang dipelajarinya.

Salah satu metode pembelajaran yang bisa diterapkan oleh guru dalam pembelajaran IPA khususnya materi perubahan wujud zat, yaitu metode eksperimen. Metode eksperimen adalah salah satu metode mengajar dimana peserta didik dituntut untuk melakukan percobaan mengenai suatu objek, kemudian mengamati proses dan mencatat hasil percobaan, serta menyampaikannya di depan kelas (Roestiyah dalam Suryani & Rubianti, 2022). Melalui metode eksperimen, peserta didik akan lebih aktif dan terlibat secara langsung dalam proses pembelajaran, serta dapat meningkatkan kemampuan dalam berpikir secara ilmiah. Lufri dkk. (2020) mengemukakan bahwa metode eksperimen merupakan suatu metode pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada

peserta didik untuk melakukan sebuah percobaan guna membuktikan suatu teori yang dipelajarinya atau menemukan sendiri sebuah pengetahuan yang baru. Peserta didik akan menggali dan menemukan sendiri pengetahuan mengenai materi perubahan wujud zat yang dibuktikan melalui pengamatan dan percobaan. Selain itu, peserta didik akan lebih percaya dan memahami kebenaran dari teori atau materi yang dipelajarinya karena peserta didik membuktikannya secara langsung melalui percobaan.

Metode eksperimen dapat membantu peserta didik dalam mengkonstruksi pengetahuan secara mandiri serta dapat mengembangkan kemampuan dalam berpikir dan kreativitas peserta didik (Warsiki, 2018). Melalui metode eksperimen juga dapat meningkatkan pola pikir peserta didik supaya mampu berpikir secara kritis dan ilmiah.

Adapun langkah-langkah metode eksperimen menurut (Nursalam & Efendi, 2015), yaitu :

1) Tahap persiapan

Tahap persiapan dilakukan sebelum pelaksanaan eksperimen supaya eksperimen dapat berjalan dengan baik serta menghindari kegagalan dalam eksperimen yang akan dilakukan. Guru sangat berperan dalam tahap persiapan ini karena guru sebagai fasilitator peserta didik yang menyiapkan segala alat dan bahan yang diperlukan untuk eksperimen, serta mempertimbangkan segala kemungkinan yang mungkin terjadi selama eksperimen.

2) Tahap pelaksanaan

Pada tahap pelaksanaan ini, peserta didik terlibat secara aktif dalam melakukan eksperimen secara berkelompok dan mengamati setiap gejala yang muncul dalam eksperimen tersebut. Dalam hal ini, guru berperan sebagai pembimbing peserta didiknya.

3) Tahap tindak lanjut

Tahap tindak lanjut merupakan bagian akhir dari langkah metode eksperimen. Setelah mengalami proses eksperimen, peserta didik akan merumuskan hasil percobaan dan menarik kesimpulan dari kegiatan eksperimen yang dilakukan bersama kelompoknya, sehingga peserta didik dapat menemukan pengetahuannya.

Media pembelajaran yang dapat digunakan dalam pembelajaran materi perubahan wujud zat dan dipadukan dengan metode eksperimen, yaitu media *Powtoon*. Media *Powtoon* merupakan salah satu media berbasis teknologi yang dilengkapi dengan berbagai fitur-fitur menarik didalamnya, mulai dari efek animasi yang unik dan menarik, gambar, suara, video, dan lain-lain yang bisa digunakan untuk membuat presentasi dan video animasi interaktif dengan memanipulasi benda, objek, dan lainnya sehingga tampak nyata (Syamsuri dkk., 2023). Melalui

media *Powtoon*, penyampaian materi pembelajaran yang semula abstrak dapat disajikan secara konkret karena memiliki beragam ilustrasi animasi yang nampak seolah-olah menjadi nyata. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Qurrotaini dkk., (2020) menunjukkan bahwa penggunaan aplikasi *Powtoon* dapat menjadikan kegiatan pembelajaran yang disampaikan tampak jelas, nyata, dan mudah dipahami oleh peserta didik. Penyampaian materi yang jelas, nyata, dan menarik tentunya akan mampu meningkatkan pemahaman peserta didik terhadap materi yang dipelajarinya. Selain itu, menurut Fajar dkk. (2017) mengemukakan bahwa penggunaan media *Powtoon* dalam proses pembelajaran mampu menarik minat dan perhatian peserta didik sehingga dapat merangsang motivasi belajar peserta didik menjadi lebih baik.

Dalam penelitian ini dilakukan uji coba terhadap penggunaan metode eksperimen berbantuan media *Powtoon* pada materi perubahan wujud zat. Materi perubahan wujud zat yang semula bersifat abstrak bagi peserta didik akan menjadi konkret jika disampaikan melalui media *Powtoon* dan dibuktikan melalui metode eksperimen. Pelaksanaan metode eksperimen juga akan lebih mudah dan terarah dengan bantuan media *Powtoon*, sehingga eksperimen dapat berjalan dengan baik dan peserta didik dapat menemukan pengetahuannya.

Berdasarkan latar belakang di atas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul "Pengaruh Metode Eksperimen Berbantuan Media *Powtoon* terhadap Hasil Belajar Peserta Didik pada Materi Perubahan Wujud Zat Kelas IV SDN Keputran VI/337 Surabaya".

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah 1) Bagaimana keterlaksanaan pembelajaran metode eksperimen berbantuan media *Powtoon* pada materi perubahan wujud zat kelas IV SDN Keputran VI/337 Surabaya? 2) Bagaimana pengaruh metode eksperimen berbantuan media *Powtoon* terhadap hasil belajar peserta didik pada materi perubahan wujud zat kelas IV SDN Keputran VI/337 Surabaya? 3) Bagaimana respon peserta didik setelah pembelajaran dengan metode eksperimen berbantuan media *Powtoon* materi perubahan wujud zat kelas IV SDN Keputran VI/337 Surabaya?

Adapun tujuan dari penelitian ini, yaitu mendeskripsikan 1) keterlaksanaan pembelajaran metode eksperimen berbantuan media *Powtoon*, 2) pengaruh metode eksperimen berbantuan media *Powtoon*, dan 3) respon peserta didik setelah pembelajaran metode eksperimen berbantuan media *Powtoon* pada materi perubahan wujud zat kelas IV SDN Keputran VI/337 Surabaya.

**METODE**

Penelitian yang berjudul “Pengaruh Metode Eksperimen Berbantuan Media *Powtoon* terhadap Hasil Belajar Peserta Didik pada Materi Perubahan Wujud Zat Kelas IV SDN Keputran VI/337 Surabaya” ini merupakan penelitian kuantitatif dengan metode eksperimen. Metode eksperimen dalam penelitian digunakan untuk mencari pengaruh dari adanya suatu perlakuan terhadap hal-hal lain dalam kondisi yang dapat dikendalikan (Sugiyono, 2019). Metode eksperimen dalam penelitian ini digunakan untuk mengetahui pengaruh dari penggunaan metode eksperimen berbantuan media *Powtoon* terhadap hasil belajar peserta didik dalam pembelajaran IPA khususnya materi perubahan wujud zat.

Jenis penelitian yang digunakan, yaitu *Quasi Experiment*. Penelitian *Quasi Experiment* memiliki kelompok kontrol, akan tetapi tidak dapat digunakan secara penuh untuk mengontrol berbagai variabel luar yang dapat mempengaruhi pelaksanaan eksperimen.

Desain penelitian yang digunakan, yaitu *Nonequivalent Control Group*. Pada desain ini menggunakan dua kelompok kelas, yaitu kelas kontrol dan kelas eksperimen. Akan tetapi sampel dari kelas kontrol maupun kelas eksperimen tidak dipilih secara acak. Kelas kontrol maupun kelas eksperimen akan diberikan *pretest* di awal penelitian dan *post-test* di akhir penelitian untuk mengukur hasil belajar peserta didik sebelum maupun setelah diberi perlakuan. Desain *Nonequivalent Control Group* dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

**Tabel 1. Desain *Nonequivalent Control Group***

Kelas	<i>Pretest</i>	Perlakuan	<i>Post-Test</i>
Eksperimen	O <sub>1</sub>	X <sub>1</sub>	O <sub>2</sub>
Kontrol	O <sub>3</sub>	X <sub>2</sub>	O <sub>4</sub>

(Sugiyono, 2019)

Keterangan:

- O<sub>1</sub> : Hasil *pretest* kelas eksperimen
- O<sub>2</sub> : Hasil *post-test* kelas eksperimen
- O<sub>3</sub> : Hasil *pretest* kelas kontrol
- O<sub>4</sub> : Hasil *post-test* kelas kontrol
- X<sub>1</sub> : Pembelajaran dengan metode eksperimen berbantuan media *Powtoon*
- X<sub>2</sub> : Pembelajaran yang biasa digunakan guru

Penelitian ini dilaksanakan di SDN Keputran VI/337 Surabaya yang beralamatkan di Jl. Tanggulangin No. 8 Keputran Kecamatan Tegalsari Kota Surabaya. Populasi dalam penelitian ini, yaitu seluruh peserta didik kelas IV SDN Keputran VI/337 Surabaya yang terdiri dari kelas IV A dan kelas IV B dengan jumlah seluruh peserta didik sebanyak 52 peserta didik. Teknik pengambilan sampel yang digunakan oleh peneliti, yaitu teknik *Purposive Sampling*, sehingga didapatkan sampel dalam penelitian ini, yaitu kelas IV A sebanyak 26 peserta didik sebagai

kelas kontrol dan kelas IV B sebanyak 26 peserta didik sebagai kelas eksperimen.

Variabel dalam penelitian ini, terdiri dari variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas berupa metode eksperimen berbantuan media *Powtoon*, dan variabel terikat berupa hasil belajar peserta didik pada materi perubahan wujud zat.

Dalam pengumpulan data penelitian, diperlukan sebuah instrumen penelitian. Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini, yaitu berupa lembar observasi yang digunakan untuk mengamati keterlaksanaan pembelajaran yang meliputi aktivitas guru dan peserta didik, lembar tes yang digunakan untuk mengukur hasil belajar *pretest* dan *post-test* peserta didik, serta lembar angket yang digunakan untuk mengetahui respon peserta didik setelah pembelajaran. Sebelum instrumen dapat digunakan untuk mengambil data dalam penelitian, terlebih dahulu dilakukan uji instrumen yang berupa uji validitas dan uji reliabilitas untuk mengetahui kelayakan instrumen yang akan digunakan. Uji validitas pada dasarnya digunakan untuk mengukur valid atau tidaknya tiap pertanyaan atau pernyataan yang ada dalam instrumen penelitian (Darma, 2021). Uji validitas dapat dilakukan dengan cara mengkonsultasikan kepada pakar atau ahli dan uji coba langsung kepada peserta didik di luar sampel penelitian. Suatu instrumen dapat dikatakan valid jika instrumen dapat digunakan untuk mengukur apa yang akan diukur. Sedangkan uji reliabilitas merupakan ketepatan alat penelitian yang digunakan untuk mengukur. Suatu instrumen dapat dikatakan reliabel jika dapat memberikan hasil pengukuran yang konsisten, artinya instrumen tes walaupun diuji cobakan terhadap sampel yang berbeda dapat memberikan hasil yang sama.

Dalam analisis instrumen, lembar observasi dan lembar angket dilakukan uji validitas kepada dosen ahli yaitu Ibu Farida Istianah, S.Pd., M.Pd. supaya instrumen dapat digunakan dalam penelitian dengan berbagai pertimbangan dan saran dari dosen. Sedangkan lembar tes terdiri dari dua pengujian, yaitu uji validitas dan uji reliabilitas. Sebelum soal tes diuji cobakan kepada peserta didik di luar sampel penelitian, soal tes divalidasikan ke pakar atau ahli yaitu dosen pembimbing. Setelah divalidasi oleh ahli, kemudian soal tes dapat dilakukan uji coba kepada peserta didik di luar sampel penelitian. Perhitungan validitas tiap butir item ini menggunakan rumus korelasi *Product Moment* sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{N\sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{\{N\sum x^2 - (\sum x)^2\}\{N\sum y^2 - (\sum y)^2\}}}$$

Keterangan :

- r<sub>xy</sub> : Koefisien korelasi variabel X dan Y
- N : Jumlah responden

- $\Sigma x$  : Jumlah nilai variabel X
  - $\Sigma y$  : Jumlah nilai variabel Y
  - $\Sigma x^2$  : Jumlah kuadrat nilai variabel X
  - $\Sigma y^2$  : Jumlah kuadrat nilai variabel Y
  - $\Sigma xy$  : Jumlah hasil kali variabel X dan Y
- (Siregar, 2017)

Butir soal tes dapat dikatakan valid jika  $r_{hitung} > r_{tabel}$  pada taraf signifikansi 5%. Jika  $r_{hitung} < r_{tabel}$ , maka butir soal dikatakan tidak valid.

Setelah butir soal dinyatakan valid, langkah selanjutnya yaitu uji reliabilitas. Adapun rumus yang digunakan untuk melakukan uji reliabilitas dengan *Cronbach Alpha*, yaitu:

$$r_{11} = \left( \frac{k}{k-1} \right) \left( 1 - \frac{\Sigma \sigma_s^2}{\sigma_t^2} \right)$$

Keterangan :

- $r_{11}$  : Koefisien reliabilitas
- $k$  : Banyaknya butir soal
- $\Sigma \sigma_s^2$  : Jumlah varians skor tiap butir soal
- $\sigma_t^2$  : Varians skor total (Hidayat, 2021)

Intrumen tes dapat dikatakan reliabel jika koefisien reliabilitas *Cronbach Alpha* lebih besar dari 0,6.

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu observasi, tes, dan angket. Observasi merupakan teknik pengumpulan data dengan cara melakukan pengamatan terhadap sesuatu yang diteliti. Teknik observasi dalam penelitian ini digunakan untuk mengamati aktivitas guru dan peserta didik selama pembelajaran yang dilaksanakan oleh peneliti. Tes merupakan rangkaian pertanyaan atau latihan yang digunakan untuk mengukur kemampuan kognitif peserta didik. Teknik pengambilan data melalui tes ini berupa soal *pretest* dan *post-test* yang berbentuk pilihan ganda. *Pretest* diberikan sebelum kegiatan pembelajaran dilakukan untuk mengukur kemampuan awal yang dimiliki oleh peserta didik, sedangkan *post-test* diberikan setelah kegiatan pembelajaran untuk mengukur kemampuan peserta didik setelah diberikan perlakuan. Angket merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberikan daftar pertanyaan atau pernyataan yang telah dibuat untuk dijawab oleh responden. Angket ini digunakan untuk mengukur respon peserta didik terhadap kegiatan pembelajaran yang dilakukan oleh peneliti.

Sebelum pelaksanaan penelitian di lapangan, peneliti melakukan validasi perangkat pembelajaran yang berupa modul ajar, alur tujuan pembelajaran, LKPD, materi ajar, dan media pembelajaran. Peneliti mengajukan validasi perangkat pembelajaran kepada Ibu Farida Istianah, S.Pd., M.Pd. untuk mengetahui kelayakan perangkat pembelajaran yang akan digunakan untuk melaksanakan pembelajaran di kelas oleh peneliti.

Data yang diperoleh peneliti, kemudian dilakukan analisis secara statistik menggunakan rumus sesuai

dengan keperluan data yang akan dianalisis. Data hasil lembar observasi keterlaksanaan aktivitas guru dan peserta didik dianalisis dengan skala Likert dengan alternatif jawaban yang disediakan, yaitu 4=Sangat Baik, 3=Baik, 2=Cukup, dan 1=Kurang Baik. Adapun rumus persentase keterlaksanaan aktivitas guru dan peserta didik sebagai berikut:

$$P\% = \frac{\text{Jumlah skor tiap aspek}}{\text{Jumlah skor maksimum}} \times 100\%$$

Adapun indeks persentase keterlaksanaan pembelajaran dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 2 Indeks Persentase Keterlaksanaan Pembelajaran**

Persentase	Kategori
81%-100%	Sangat Baik
61%-80%	Baik
41%-60%	Cukup
21%-40%	Kurang
0%-20%	Sangat Kurang

(Arikunto, 2013)

Hasil belajar *pretest* dan *post-test* yang diperoleh dalam penelitian baik kelas kontrol maupun kelas eksperimen dianalisis melalui uji normalitas, uji homogenitas, dan uji hipotesis melalui bantuan SPSS Statistics 25. Uji normalitas digunakan untuk mengetahui sampel yang diambil dari penelitian berdistribusi secara normal atau tidak. Adapun rumus yang digunakan dalam uji normalitas ini yaitu uji *Kolmogorov Smirnov* dengan rumus sebagai berikut:

$$KS = 1,36 \sqrt{\frac{n_1 + n_2}{n_1 \times n_2}}$$

Keterangan :

- KS : Nilai *Kolmogorov Smirnov* yang akan dicari
- $n_1$  : Jumlah sampel yang didapatkan
- $n_2$  : Jumlah sampel yang diharapkan

(Arikunto, 2013)

Data dapat dikatakan berdistribusi secara normal jika nilai signifikansi  $> 0,05$ . Akan tetapi, jika nilai signifikansi *Kolmogorov Smirnov*  $< 0,05$ , maka data tidak berdistribusi normal.

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah varians sampel yang diambil adalah homogen atau tidak. Uji homogenitas ini menggunakan uji *Levene* dengan rumus:

$$W = \frac{(N - k) \sum_{i=1}^n ni (Z_i - Z_{..})^2}{(k - 1) \sum_{i=1}^k \sum_{j=1}^{n_i} (Z_{ij} - Z_i)^2}$$

Keterangan :

- N : Jumlah observasi
- k : banyak kelompok
- $Z_{ij}$  :  $|Y_{ij} - Y_i|$
- $Y_i$  : rerata kelompok ke-i

$Z_i$  : rerata kelompok dari  $Z_i$   
 $Z_{..}$  : rerata keseluruhan (Supardi, 2013)

Data penelitian dapat dinyatakan homogen jika nilai signifikansi *Levene Statistics* > 0,05. Jika nilai signifikansi *Levene Statistics* < 0,05, maka menunjukkan bahwa data tidak homogen atau berasal dari varians yang berbeda.

Setelah data terbukti berdistribusi normal dan homogen, maka selanjutnya dapat dilakukan uji hipotesis dengan statistik parametrik, yaitu uji *t-test*. Uji hipotesis digunakan untuk menarik kesimpulan dari rumusan hipotesis apakah diterima atau ditolak. Adapun rumus uji *t* yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu:

$$t = \frac{X_1 - X_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}}}$$

Keterangan :

$X_1$  : Rata-rata nilai kelompok eksperimen  
 $X_2$  : Rata-rata nilai kelompok kontrol  
 $S_1$  : Varians kelompok eksperimen  
 $S_2$  : Varians kelompok kontrol  
 $n$  : Jumlah sampel (Arikunto, 2013)

Penentuan uji hipotesis ini, yaitu jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , maka  $H_a$  diterima, sedangkan jika  $t_{hitung} < t_{tabel}$ , maka  $H_0$  diterima.

Data hasil angket yang diperoleh dari respon peserta didik setelah kegiatan pembelajaran, dianalisis menggunakan skala Likert dengan alternatif jawaban sebanyak empat, yaitu SS (Sangat Setuju) = 4, S (Setuju) = 3, TS (Tidak Setuju) = 2, STS (Sangat Tidak Setuju) = 1. Adapun rumus persentase untuk mengukur hasil angket respon peserta didik sebagai berikut:

$$R\% = \frac{\text{Jumlah skor tiap aspek}}{\text{Jumlah skor maksimum}} \times 100\%$$

Adapun indeks persentase data respon peserta didik dapat dikategorikan sebagai berikut:

**Tabel 3 Indeks Persentase Data Respon Peserta Didik**

Persentase	Kategori
0%-20%	Tidak Tertarik
21%-40%	Sedikit Tertarik
41%-60%	Cukup Tertarik
61%-80%	Tertarik
81%-100%	Sangat Tertarik

Sudiono (Badlisyah & Amsa, 2018)

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil Penelitian

Hasil validasi instrumen lembar observasi, tes, dan angket respon oleh validator yaitu layak digunakan. Lembar tes yang telah dilakukan validasi, kemudian diuji cobakan pada peserta didik kelas IV SDN Simokerto VI/139 Surabaya pada tanggal 3 Maret 2023. Jumlah

peserta didik yang mengikuti uji coba soal tes ini yaitu sebanyak 27 peserta didik. Soal tes yang diuji cobakan sebanyak 25 soal berbentuk pilihan ganda. Uji coba soal ini dilakukan untuk mengetahui kevalidan dan keabsahan butir soal yang akan digunakan untuk mengambil data dalam penelitian. Pengujian validitas butir soal ini berbantuan SPSS Statistics 25 dengan rumus korelasi *Product Moment*. Butir soal dapat dikatakan valid jika  $r_{hitung} > r_{tabel}$  pada taraf signifikansi 5%.  $r_{tabel}$  dapat diperoleh melalui rumus  $db=N-2$ , sehingga didapatkan  $r_{tabel}$  sebesar 0,369. Adapun hasil dari uji validitas diperoleh 21 soal yang dapat dinyatakan valid.

Setelah soal tes dinyatakan valid, langkah selanjutnya yaitu melakukan uji reliabilitas dengan *Cronbach Alpha* berbantuan SPSS Statistics 25. Dalam uji reliabilitas ini, hanya butir soal yang valid saja yang dapat dilakukan uji reliabilitas. Adapun hasil uji reliabilitas terhadap 21 soal yang valid tersebut menunjukkan bahwa koefisien reliabilitas *Cronbach Alpha* yaitu sebesar 0,844 yang berarti lebih besar dari 0,6. Sehingga dari analisis data tersebut, 21 soal yang telah valid dapat dinyatakan reliabel. Dari 21 soal yang valid dan reliabel, diambil 20 soal yang akan digunakan untuk soal *pretest* dan *post-test* dalam penelitian.

Setelah melakukan validasi perangkat pembelajaran dan validitas instrumen, selanjutnya peneliti melakukan penelitian pada kelas IV SDN Keputran VI/337 Surabaya. Kelas IV A sebagai kelas kontrol dan kelas IV B sebagai kelas eksperimen. Kegiatan pembelajaran pada kelas kontrol dan kelas eksperimen berlangsung selama 2 hari. Pelaksanaan pembelajaran disesuaikan dengan modul ajar yang telah disusun, mulai dari kegiatan pendahuluan, inti, dan penutup baik di kelas kontrol maupun kelas eksperimen.

Sebelum kegiatan pembelajaran, kelas IV A maupun kelas IV B diminta untuk mengerjakan soal *pretest*. Hasil *pretest* digunakan untuk mengukur kemampuan awal yang dimiliki oleh setiap peserta didik di kelas kontrol maupun kelas eksperimen sebelum diberikan perlakuan. Pembelajaran pada kelas kontrol dilaksanakan pada hari Kamis, 16 Maret 2023 dengan menggunakan metode yang pada umumnya digunakan oleh guru. Pembelajaran pada kelas kontrol dilaksanakan keesokan harinya, yaitu hari Jum'at, 17 Maret 2023 dengan menggunakan metode eksperimen berbantuan media *Powtoon*.

Pelaksanaan pembelajaran pada kelas eksperimen dilakukan pengambilan data keterlaksanaan aktivitas guru dan peserta didik melalui observer, yaitu guru kelas IV. Observer dalam hal ini bertindak sebagai pengamat pelaksanaan kegiatan pembelajaran yang dilakukan oleh peneliti mulai dari kegiatan pendahuluan hingga penutup. Lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini meliputi 7 aspek aktivitas

yang mencakup kegiatan pelaksanaan metode eksperimen mulai dari tahap persiapan, pelaksanaan, dan tindak lanjut eksperimen. Tahap persiapan meliputi aktivitas guru menjelaskan tujuan percobaan wujud zat melalui media *Powtoon*, mempersiapkan alat dan bahan yang diperlukan untuk percobaan, serta membagikan LKPD kepada peserta didik. Tahap pelaksanaan eksperimen meliputi aktivitas guru menjelaskan tahapan percobaan perubahan wujud zat melalui media *Powtoon* dan membimbing peserta didik selama pelaksanaan percobaan. Tahap tindak lanjut meliputi aktivitas guru membimbing peserta didik dalam berdiskusi dan membuat kesimpulan hasil percobaan, serta meminta peserta didik untuk mempresentasikan hasil percobaan di depan kelas.

Adapun hasil keterlaksanaan aktivitas guru yang diperoleh melalui observer, yaitu:

**Tabel 4 Hasil Persentase Aktivitas Guru**

No.	Tahap Eksperimen	Persentase	Kategori
1.	Tahap Persiapan	96%	Sangat Baik
2.	Tahap Pelaksanaan	100%	Sangat Baik
3.	Tahap Tindak Lanjut	87,5%	Sangat Baik
Rata-Rata		95%	Sangat Baik

Berdasarkan tabel di atas, persentase keterlaksanaan aktivitas guru yang diperoleh pada tahap persiapan yaitu sebesar 96%, tahap pelaksanaan sebesar 100%, dan tahap tindak lanjut sebesar 87,5%, sehingga persentase rata-rata yang diperoleh dalam keterlaksanaan aktivitas guru ini, yaitu sebesar 95%. Persentase aktivitas guru tersebut sudah termasuk dalam kategori sangat baik. Guru telah melaksanakan kegiatan pembelajaran dengan metode eksperimen berbantuan media *Powtoon* dengan sangat baik dan sesuai dengan modul ajar.

Hasil observasi aktivitas peserta didik diperoleh melalui aktivitas setiap peserta didik pada kelas eksperimen yang terdiri dari 7 aspek aktivitas langkah-langkah metode eksperimen mulai dari tahap persiapan, pelaksanaan, dan tindak lanjut. Tahap persiapan meliputi aktivitas peserta didik memperhatikan penjelasan tujuan percobaan perubahan wujud zat melalui guru dan media *Powtoon* dan mempersiapkan alat-dan bahan yang diperlukan untuk percobaan. Tahap pelaksanaan eksperimen meliputi aktivitas peserta didik memperhatikan langkah-langkah percobaan perubahan wujud zat yang dijelaskan oleh guru melalui media *Powtoon*, melakukan percobaan perubahan wujud zat, dan melakukan pengamatan terhadap setiap objek yang dilakukan percobaan. Tahap tindak lanjut meliputi aktivitas peserta didik berdiskusi dan menuliskan kesimpulan terkait hasil percobaan, serta mempresentasikan hasil percobaan di depan kelas. Adapun hasil aktivitas peserta didik yang diperoleh

melalui pengamatan oleh observer yang meliputi aktivitas pelaksanaan eksperimen, sebagai berikut:

**Tabel 5 Hasil Persentase Aktivitas Peserta Didik**

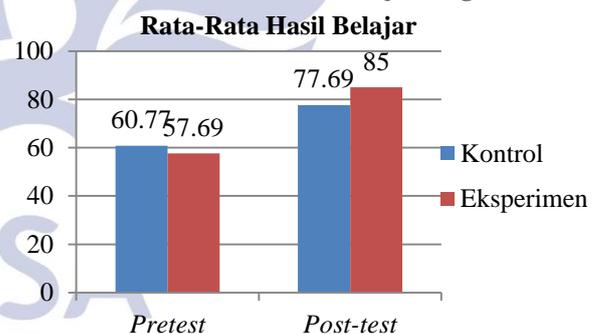
No.	Tahap Eksperimen	Persentase	Kategori
1.	Tahap Persiapan	91%	Sangat Baik
2.	Tahap Pelaksanaan	96%	Sangat Baik
3.	Tahap Tindak Lanjut	95%	Sangat Baik
Rata-Rata		94%	Sangat Baik

Berdasarkan tabel di atas, pada tahap persiapan aktivitas peserta didik memperoleh persentase sebesar 91%, tahap pelaksanaan memperoleh persentase sebesar 96%, sedangkan tahap tindak lanjut memperoleh persentase sebesar 95%. Sehingga diperoleh persentase rata-rata aktivitas peserta didik, yaitu sebesar 94%. Hal tersebut menunjukkan bahwa aktivitas peserta didik dalam pembelajaran metode eksperimen berbantuan media *Powtoon* termasuk dalam kategori sangat baik.

Pada akhir pembelajaran, peserta didik pada kelas kontrol maupun kelas eksperimen diberikan *post-test* untuk mengetahui kemampuan akhir peserta didik setelah diberikan perlakuan. Hasil belajar *pretest* dan *post-test* dilakukan perbandingan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar peserta didik pada kelas kontrol maupun kelas eksperimen.

Adapun perbandingan rata-rata hasil belajar *pretest* dan *post-test* pada kelas kontrol maupun kelas eksperimen dapat dilihat pada grafik berikut:

**Grafik 1 Rata-Rata Hasil Belajar Kognitif**



Berdasarkan grafik di atas, rata-rata nilai *pretest* pada kelas kontrol sebesar 60,77 dan rata-rata nilai *post-test* sebesar 77,69. Pada kelas eksperimen, rata-rata nilai *pretest* sebesar 57,69 dan nilai rata-rata *post-test* sebesar 85. Berdasarkan data tersebut, rata-rata hasil belajar kognitif peserta didik pada kelas kontrol maupun kelas eksperimen telah mengalami peningkatan. Nilai rata-rata *post-test* pada kelas kontrol maupun kelas eksperimen sudah berada di atas rata-rata KKM yang telah ditetapkan, yaitu 75. Akan tetapi, nilai rata-rata pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol.

Setelah memperoleh hasil *pretest* dan *post-test*, selanjutnya data dianalisis melalui uji normalitas dan uji homogenitas. Uji normalitas digunakan untuk mengetahui

apakah data *pretest* dan *post-test* pada kelas kontrol maupun kelas eksperimen berdistribusi secara normal atau tidak. Penentuan uji normalitas ini yaitu jika nilai signifikansi lebih besar dari 0,05, maka data dapat dikatakan berdistribusi secara normal.

Pelaksanaan uji normalitas data *pretest* kelas kontrol dan eksperimen ini menggunakan uji *Kolmogorov Smirnov* berbantuan SPSS Statistics 25.

Hasil uji normalitas *pretest* kelas eksperimen menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,090 yang berarti lebih besar dari 0,05 ( $0,090 > 0,05$ ). Sedangkan pada kelas kontrol, menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,200 yang berarti lebih besar dari 0,05 ( $0,200 > 0,05$ ). Berdasarkan hasil uji normalitas data *pretest* pada kelas kontrol dan kelas eksperimen tersebut dapat dinyatakan berdistribusi normal.

Hasil uji normalitas data *post-test* pada kelas eksperimen menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,056 yang berarti lebih besar dari 0,05 ( $0,056 > 0,05$ ). Sedangkan pada kelas kontrol, menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,090 yang berarti lebih besar dari 0,05 ( $0,090 > 0,05$ ). Berdasarkan hasil uji normalitas data *post-test* pada kelas kontrol maupun kelas eksperimen dengan bantuan SPSS Statistics 25, dapat dinyatakan berdistribusi normal.

Setelah data *pretest* maupun *post-test* dinyatakan normal, selanjutnya yaitu melakukan uji homogenitas untuk mengetahui apakah varians sampel yang diambil adalah homogen atau tidak. Uji homogenitas dengan *Levene Statistics* ini berbantuan SPSS Statistics 25. Data dapat dikatakan homogen, jika nilai signifikansi *Levene Statistics* lebih besar dari 0,05.

Hasil uji homogenitas data *pretest* pada kelas kontrol dan kelas eksperimen menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,774. Hal tersebut membuktikan bahwa nilai signifikansi *Levene Statistics*  $0,774 > 0,05$ , sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa data *pretest* kelas kontrol dan kelas eksperimen bersifat homogen.

Hasil uji homogenitas data *post-test* pada kelas kontrol dan eksperimen menunjukkan nilai signifikansi *Levene Statistics* sebesar 0,986 yang berarti lebih besar dari 0,05, sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa data *post-test* pada kelas kontrol maupun kelas eksperimen bersifat homogen.

Setelah melakukan uji normalitas dan uji homogenitas, kemudian dilakukan uji hipotesis. Uji hipotesis digunakan untuk menguji hipotesis yang dirumuskan oleh peneliti guna menarik kesimpulan dari penelitian ini, apakah hipotesis yang telah dirumuskan diterima atau ditolak.

Adapun hipotesis yang dirumuskan peneliti dalam penelitian ini, yaitu:

$H_a$  : terdapat pengaruh dari metode eksperimen berbantuan media *Powtoon* terhadap hasil belajar peserta didik kelas IV pada materi perubahan wujud zat

$H_0$  : tidak terdapat pengaruh dari metode eksperimen berbantuan media *Powtoon* terhadap hasil belajar peserta didik kelas IV pada materi perubahan wujud zat

Uji hipotesis yang digunakan ini dengan uji t. Uji t dapat dilakukan apabila data telah terbukti berdistribusi normal dan homogen. Pengujian hipotesis dengan *independent sample t-test* ini dengan bantuan SPSS Statistics 25. Ketentuan uji t dalam pengujian hipotesis ini, yaitu jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , maka  $H_a$  diterima dan  $H_0$  ditolak, sedangkan jika  $t_{hitung} < t_{tabel}$ , maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak. Selain itu, jika nilai Sig. (*2-tailed*)  $< 0,05$  menandakan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dari adanya perlakuan dalam penelitian.

Berdasarkan uji *independent sample t-test* terhadap soal *post-test* pada kelas kontrol dan eksperimen ini, diperoleh  $t_{hitung}$  sebesar 2,150.  $t_{tabel}$  dapat diperoleh melalui rumus  $df=N-2$  pada taraf signifikansi 5%, yaitu 2,0085. Dari data tersebut, diperoleh  $t_{hitung} > t_{tabel}$  yaitu  $2,150 > 2,0085$ , sehingga  $H_a$  diterima dan  $H_0$  ditolak. Selain itu, nilai signifikansi (*2-tailed*) juga menunjukkan nilai sebesar 0,036 yang berarti kurang dari 0,05 ( $0,036 < 0,05$ ). Berdasarkan hasil uji *independent sample t-test* tersebut, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan dari penggunaan metode eksperimen berbantuan media *Powtoon* terhadap hasil belajar peserta didik pada materi perubahan wujud zat kelas IV SDN Keputran VI/337 Surabaya.

Setelah pelaksanaan kegiatan pembelajaran pada kelas eksperimen selesai, peserta didik diberikan lembar angket untuk mengetahui respon peserta didik setelah pembelajaran dengan metode eksperimen berbantuan media *Powtoon* pada materi perubahan wujud zat. Lembar angket memuat pernyataan pada indikator minat dan sikap peserta didik terhadap pembelajaran dengan metode eksperimen berbantuan media *Powtoon* sejumlah 10 pernyataan. Adapun hasil persentase angket respon peserta didik dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 6 Hasil Persentase Angket Respon Peserta Didik**

No.	Indikator	Persentase	Kategori
1.	Minat	91,6%	Sangat Tertarik
2.	Sikap	89,1%	Sangat Tertarik
Rata-Rata		90,1%	Sangat Tertarik

Berdasarkan hasil analisis data angket respon peserta didik terhadap pembelajaran, diperoleh persentase rata-rata sebesar 90,1% dengan kategori sangat tertarik. Pada indikator minat menunjukkan persentase sebesar 91,6% dan indikator sikap menunjukkan persentase sebesar 90,1%. Dari data tersebut, membuktikan bahwa peserta didik sangat tertarik terhadap kegiatan pembelajaran

metode eksperimen berbantuan media *Powtoon* pada materi perubahan wujud zat.

### Pembahasan

Penelitian yang berjudul “Pengaruh Metode Eksperimen Berbantuan Media *Powtoon* terhadap Hasil Belajar Peserta Didik pada Materi Perubahan Wujud Zat Kelas IV SDN Keputran VI/337 Surabaya” ini memiliki tiga rumusan masalah, yaitu 1) Bagaimana keterlaksanaan pembelajaran metode eksperimen berbantuan media *Powtoon* pada materi perubahan wujud zat kelas IV SDN Keputran VI/337 Surabaya?, 2) Bagaimana pengaruh metode eksperimen berbantuan media *Powtoon* terhadap hasil belajar peserta didik pada materi perubahan wujud zat kelas IV SDN Keputran VI/337 Surabaya?, dan 3) Bagaimana respon peserta didik setelah pembelajaran metode eksperimen berbantuan media *Powtoon* pada materi perubahan wujud zat kelas IV SDN Keputran VI/337 Surabaya?. Pada bagian pembahasan ini, akan dibahas mengenai jawaban dari rumusan masalah berdasarkan data-data yang didapatkan dari penelitian.

Tujuan dari penelitian ini, yaitu mendeskripsikan 1) keterlaksanaan pembelajaran metode eksperimen berbantuan media *Powtoon*, 2) pengaruh metode eksperimen berbantuan media *Powtoon*, dan 3) respon peserta didik setelah pembelajaran metode eksperimen berbantuan media *Powtoon* pada materi perubahan wujud zat kelas IV SDN Keputran VI/337 Surabaya.

Penggunaan suatu metode dan media dalam kegiatan pembelajaran sangat membantu keberhasilan aktivitas peserta didik. Pendapat Febnasari dkk.(2019) bahwa suatu cara dalam menyajikan materi pembelajaran supaya terjadi proses belajar peserta didik dalam mencapai tujuan merupakan metode pembelajaran, sedangkan media pembelajaran merupakan segala sesuatu untuk menyalurkan pesan yang mengandung materi-materi pelajaran dan dapat merangsang peserta didik untuk belajar (Arsyad, 2016). Jadi, dapat dikatakan bahwa metode eksperimen berbantuan media *Powtoon* disini sebagai cara dalam menyajikan dan menyalurkan materi pelajaran oleh guru untuk mencapai suatu tujuan, sehingga dapat menciptakan aktivitas belajar yang baik dan meningkatkan hasil belajar peserta didik. Penggunaan metode eksperimen berbantuan media *Powtoon* dalam proses pembelajaran dapat membantu guru dalam menyampaikan dan menyajikan tujuan pembelajaran, sehingga peserta didik lebih mudah dalam memahami dan merasa perlu untuk mempelajarinya.

Pada awal memasuki ruangan kelas eksperimen, peserta didik sangat antusias dengan rasa penasaran terkait peralatan-peralatan yang dibawa oleh guru untuk proses pembelajaran. Mulai dari peralatan yang akan digunakan untuk metode eksperimen maupun media

*Powtoon* yang ditayangkan melalui LCD, membuat peserta didik semakin bersemangat terhadap pembelajaran yang akan dilaksanakan.

Dalam pelaksanaan kegiatan pembelajaran, aktivitas guru memiliki ketercapaian persentase sebesar 95% dengan kategori sangat baik. Keterlaksanaan aktivitas guru mengacu pada keterlaksanaan metode eksperimen dari tahap persiapan, pelaksanaan, dan tindak lanjut. Selama pembelajaran dengan metode eksperimen, guru telah berperan sebagai pembimbing dan fasilitator bagi peserta didiknya (Wisudawati & Sulistyawati, 2022). Hal tersebut menunjukkan perolehan persentase pada tahap persiapan dan tahap pelaksanaan eksperimen memperoleh nilai sebesar 96% dan 100% dengan kategori sangat baik. Guru menyiapkan segala alat dan bahan yang diperlukan untuk eksperimen perubahan wujud zat. Guru juga membimbing peserta didik selama kegiatan eksperimen berlangsung.

Hasil observasi guru pada tahap tindak lanjut memperoleh persentase sebesar 87,5%. Guru sudah membimbing peserta didik dalam mendiskusikan kesimpulan hasil percobaan pada tiap kelompok peserta didik. Akan tetapi, guru kurang memberikan ketegasan pada peserta didik yang berbicara sendiri dengan temannya dan sikap tidak sempurna ketika melakukan presentasi di depan kelas.

Hasil observasi aktivitas peserta didik memperoleh rata-rata sebesar 94% dengan kategori sangat baik. Aktivitas peserta didik yang diamati yaitu pada langkah-langkah metode eksperimen, mulai dari tahap persiapan, pelaksanaan, dan tindak lanjut. Pada tahap persiapan memperoleh persentase sebesar 91%. Peserta didik memperhatikan penjelasan guru mengenai tujuan percobaan melalui media *Powtoon* dan ikut serta menyiapkan alat dan bahan yang diperlukan untuk eksperimen. Tahap pelaksanaan eksperimen dan tindak lanjut memperoleh persentase tertinggi yaitu 96% dan 95%. Peserta didik sangat aktif dalam melakukan uji coba terhadap suatu objek dengan perlakuan yang berbeda. Pembelajaran dengan metode eksperimen berbantuan media *Powtoon* menjadikan peserta didik lebih aktif dan terlibat secara langsung dalam proses pembelajaran. Hal ini sejalan dengan Lufri dkk. (2020) bahwa metode eksperimen membuat peserta didik terlibat secara langsung dalam aktivitas pembelajaran untuk menggali dan menemukan sebuah pengetahuan yang baru.

Peserta didik dapat membangun sebuah pengetahuan dari pengalaman yang mereka dapatkan melalui percobaan. Hal tersebut sesuai dengan teori belajar konstruktivisme bahwa peserta didik dapat mengkonstruksi atau membangun pengetahuannya sendiri melalui pengalaman secara langsung dalam proses pembelajaran (Isti'adah, 2020). Pengalaman secara

langsung melalui praktikum atau eksperimen menjadikan materi yang dipelajarinya dapat bertahan lama dalam ingatan peserta didik (Fathiah, 2014) daripada peserta didik dituntut untuk menghafal saja.

Peserta didik merasa sangat senang dengan tampilan media *Powtoon* yang menyajikan materi pembelajaran dan langkah-langkah eksperimen. Pendapat Putri (2021) bahwa tampilan media *Powtoon* yang menarik dan menyenangkan dapat membuat peserta didik yang semula pasif cenderung menjadi lebih aktif dan tanggap dalam menerima materi pembelajaran. Selain itu, penggunaan media *Powtoon* dalam pembelajaran dapat menjadikan materi yang disampaikan lebih jelas, nyata, dan mudah dipahami oleh peserta didik (Qurrotaini dkk., 2020).

Pelaksanaan eksperimen dengan bantuan media *Powtoon* ini menjadikan peserta didik memiliki gambaran atau pemahaman awal mengenai pelaksanaan eksperimen yang akan dilaksanakan bersama dengan kelompoknya, sehingga peserta didik tidak takut salah akan hasil dari percobaannya. Melalui metode eksperimen berbantuan media *Powtoon* tersebut terbukti dapat meningkatkan aktivitas belajar peserta didik, sehingga hasil belajar dapat mengalami peningkatan.

Berdasarkan hasil belajar *pretest* dan *post-test* yang didapatkan dari kelas kontrol dan kelas eksperimen, dilakukan analisis data yaitu uji normalitas dan uji homogenitas sebagai prasyarat untuk uji hipotesis melalui uji *independent sample t-test*. Hasil belajar kognitif pada kelas kontrol dan kelas eksperimen memiliki perbedaan yang cukup banyak, yaitu dengan melakukan perbandingan rata-rata nilai *pretest* dan *post-test* dari kedua kelas tersebut.

Pada kelas kontrol, rata-rata nilai *pretest* sebesar 60,77 dan nilai *post-test* sebesar 77,69. Sedangkan pada kelas eksperimen, rata-rata nilai *pretest* yaitu sebesar 57,69 dan nilai *post-test* sebesar 85. Dari data tersebut, menunjukkan bahwa kenaikan rata-rata pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol. Kelas kontrol mengalami kenaikan nilai sebesar 21%, sedangkan kelas eksperimen mengalami kenaikan sebesar 32%. Selain itu, perhitungan uji *t-test* yang dilakukan dengan *independent sample t-test* berbantuan SPSS Statistics 25 diperoleh hasil bahwa nilai  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , yaitu  $2,150 > 2,0085$  dan nilai signifikansi (*2-tailed*) menunjukkan angka 0,036 yang berarti kurang dari  $\alpha = 0,05$ . Dari data tersebut, dapat diketahui bahwa adanya pengaruh yang signifikan pada kelas eksperimen sehingga  $H_a$  diterima dan  $H_0$  ditolak.

Di akhir pembelajaran, peserta didik diberikan lembar angket yang mencakup 2 indikator dalam penyusunan pernyataan untuk mengukur respon peserta didik setelah pembelajaran dengan metode eksperimen berbantuan media *Powtoon*, yaitu indikator minat dan indikator sikap. Hasil analisis terhadap angket respon peserta didik

diperoleh persentase rata-rata sebesar 90,1%. Hal tersebut menunjukkan bahwa peserta didik sangat tertarik terhadap kegiatan pembelajaran dengan metode eksperimen berbantuan media *Powtoon* pada materi perubahan wujud zat.

Pada indikator minat peserta didik terkait pembelajaran metode eksperimen berbantuan media *Powtoon* ini memperoleh persentase yang tinggi sebesar 91,6%. Peserta didik menunjukkan minatnya terhadap pembelajaran metode eksperimen berbantuan media *Powtoon* pada materi perubahan wujud zat melalui lembar angket yang disebarakan kepada peserta didik tersebut. Fajar dkk. (2017) mengemukakan bahwa penggunaan media *Powtoon* sebagai media pembelajaran mampu menarik minat dan perhatian peserta didik serta merangsang motivasi peserta didik untuk terus belajar.

Pada indikator perolehan sikap melalui pembelajaran metode eksperimen berbantuan media *Powtoon*, menunjukkan persentase sebesar 89,1%. Peserta didik memperoleh kebermanfaatannya dari materi yang dipelajari, kemudahan dalam memahami materi, memiliki pola pikir yang kritis dan ilmiah, serta meningkatkan kreativitas (Warsiki, 2018).

Berdasarkan analisis data dan pembahasan, penggunaan metode eksperimen dengan bantuan media *Powtoon* menjadikan pelaksanaan eksperimen dapat terarah dan berjalan dengan sangat baik, karena disamping peserta didik mengikuti langkah-langkah pada LKPD, peserta didik memperoleh gambaran nyata langkah-langkah pelaksanaan eksperimen pada media *Powtoon*. Rata-rata hasil belajar peserta didik, keterlaksanaan pembelajaran, dan respon peserta didik pada kelas eksperimen mendapatkan hasil yang baik dengan metode eksperimen berbantuan media *Powtoon*, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dari penggunaan metode eksperimen berbantuan media *Powtoon* terhadap hasil belajar peserta didik pada materi perubahan wujud zat kelas IV SDN Keputran VI/337 Surabaya.

## PENUTUP

### Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan tentang keterlaksanaan pembelajaran, pengaruh, dan respon peserta didik terhadap pembelajaran metode eksperimen berbantuan media *Powtoon* pada materi perubahan wujud zat kelas IV SDN Keputran VI/337 Surabaya, diperoleh kesimpulan bahwa kegiatan pembelajaran pada kelas eksperimen yang diberi perlakuan metode eksperimen berbantuan media *Powtoon* telah terlaksana dengan sangat baik yang dibuktikan melalui hasil observasi aktivitas guru dengan persentase sebesar 95% dan aktivitas peserta didik sebesar 94%.

Berdasarkan analisis data hasil belajar kognitif peserta didik dapat ditarik kesimpulan bahwa terdapat pengaruh penggunaan metode eksperimen berbantuan media *Powtoon* pada materi perubahan wujud zat. Hal tersebut dibuktikan melalui uji hipotesis dengan *independent sample t-test*, bahwa diperoleh nilai  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , yaitu  $2,150 > 2,0085$ . Selain itu, nilai signifikansi (*2-tailed*) juga menunjukkan angka 0,036 yang berarti kurang dari  $\alpha = 0,05$  ( $0,036 < 0,05$ ), sehingga  $H_a$  diterima dan  $H_0$  ditolak. Dengan demikian, penggunaan metode eksperimen berbantuan media *Powtoon* dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik pada materi perubahan wujud zat.

Hasil angket respon peserta didik setelah pembelajaran menunjukkan persentase sebesar 90,1%, yang membuktikan bahwa peserta didik merasa sangat tertarik dengan pembelajaran metode eksperimen berbantuan media *Powtoon* pada materi perubahan wujud zat. Pelaksanaan eksperimen dengan bantuan media *Powtoon* menjadikan pelaksanaan eksperimen dapat terarah dan berjalan dengan sangat baik. Disamping peserta didik mengikuti langkah-langkah pada LKPD, peserta didik memperoleh gambaran nyata langkah-langkah pelaksanaan eksperimen pada media *Powtoon*, sehingga membuat peserta didik dapat membangun pengetahuannya sendiri dan hasil belajar peserta didik dapat meningkat.

### Saran

Berdasarkan penelitian yang dilakukan di SDN Keputran VI/337 Surabaya, maka peneliti memberikan saran sebagai berikut:

1. Dalam proses pembelajaran, guru sebaiknya dapat memanfaatkan metode dan media pembelajaran, sehingga kegiatan pembelajaran dapat menarik dan bermakna bagi peserta didik, mengingat peserta didik sangat menyukai sesuatu hal yang baru dalam setiap pembelajaran.
2. Guru dapat menggunakan metode eksperimen berbantuan media *Powtoon* dalam pembelajaran IPA khususnya materi pelajaran yang menuntut untuk melakukan percobaan atau eksperimen, supaya peserta didik dapat terlibat secara langsung dalam menggali dan membangun pengetahuannya. Pelaksanaan eksperimen akan terarah dan berjalan dengan baik karena peserta didik memperoleh gambaran pelaksanaan eksperimen melalui media *Powtoon* serta menghemat waktu.
3. Peserta didik harus berperan aktif dalam kegiatan pembelajaran, sehingga peserta didik memiliki peran dalam membangun pengetahuannya sendiri melalui pembelajaran yang dilaksanakan oleh guru.
4. Satuan pendidikan atau sekolah harus memfasilitasi segala keperluan peserta didik yang dapat

menunjang kegiatan pembelajaran di kelas. Dalam pelaksanaan eksperimen, sekolah harus memfasilitasi peralatan-peralatan yang dibutuhkan untuk eksperimen dan dalam penggunaan media *Powtoon*, sekolah juga harus memiliki LCD untuk menayangkannya di depan peserta didik.

### DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. 2013. *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arsyad, A. 2016. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Badlisyah, T. & Amsa, J.F. 2018. Pengaruh Model Pembelajaran Two Stay Two Stray Terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Reaksi Oksidasi dan Reduksi di SMA Bina Bangsa Aceh Besar. 6(1).
- Darma, B. 2021. *Statistika Penelitian Menggunakan SPSS (Uji Validitas, Uji Reliabilitas, Regresi Linier Sederhana, Regresi Linier Berganda, Uji t, Uji F, R2*. Jakarta: Guepedia.
- Djamaluddin, A. & Wardana 2019. *BEALAJAR DAN PEMBELAJARAN*. Cetakan I ed. Parepare: CV. Kaaffah Learning Center.
- Eliyani, O., Vidayanti, M.P., Rahmadani, D., Riyani, Putri, R.D. & Nugroho, P.B. 2022. Pendampingan Implementasi Pembelajaran IPA Sekolah Dasar dengan Pertumbuhan Kangkung Darat Menggunakan Pupuk Organik Berbahan Dasar Kotoran Kambing. *Jurnal Griya cendikia*, 7(1): 248–253.
- Fajar, S., Riyana, C. & Hanoum, N. 2017. Pengaruh Penggunaan Media *Powtoon* Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial Terpadu. 3(2): 101–114.
- Fathiah, A. 2014. Hubungan Pemahaman Konsep Dengan Keterampilan Berpikir Kritis Melalui Model Pembelajaran Treffinger Pada Mata Kuliah Fisika Dasar. *EduSains*, 01: 88–96.
- Febnasari, S.D., Arifin, Z. & Setianingsih, E.S. 2019. Efektifitas Penggunaan Metode Pembelajaran Diskusi Kelas dengan Strategi “ TPS ” untuk Meningkatkan Motivasi Belajar. 3(3): 310–318.
- Hidayat, W. 2021. *Metode Kuantitatif Untuk Mengukur Kepuasan Pengguna Web Kampus*. Yogyakarta: Penerbit Lakeisha.
- Isti'adah, F.N. 2020. *Teori-Teori Belajar dalam Pendidikan*. Tasikmalaya: EDU PUBLISHER.
- Lufri, Ardi, Yogica, R., Muttaqin, A. & Fitri, R. 2020. *Metodologi Pembelajaran: Strategi, Pendekatan, Model, Metode Pembelajaran*. Purwokerto: CV.IRDH.
- Nurfadhillah, S., Setyorini, A., Yuniar, W., Dewi, Y.,

- Sulistiyani, P.S., Cempaka, B., Ristavana, F., Anggraeni, S., Farliya, T., Ajzahro, S., Rahmanda, F.P., Nabilah, S., Utari, A.T., Azhar, C.R., Aini, D.N., Kusminarti, S., Armianti, I.J., Fauziah, P., Kurniawan, W., Adawiyah, R., Setiani, R., Hilmiyah, Z., Salsabila, P., Fadilla, L.N., Apriansyah, F., Saputra, T., Pamungkas, S.W., Ramadhanty, S., Melanis & Jamirulla, R.F. 2023. *MEDIA PEMBELAJARAN Pengertian Media Pembelajaran, Landasan, Fungsi, Manfaat, Jenis-Jenis Media Pembelajaran, dan Cara Penggunaan Kedudukan Media Pembelajaran*. Bandung: Jejak Publisher.
- Nursalam & Efendi, F. 2015. *Pendidikan Dalam Keperawatan*. Jakarta: Salemba Medika.
- Putri, E.F. 2021. Media Pembelajaran Powtoon untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik pada Mata Pelajaran Ekonomi. *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pendidikan*, 5(2): 198–205. Tersedia di <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JJL/index>.
- Qurrotaini, L., Sari, T.W. & Sundi, V.H. 2020. Efektivitas Penggunaan Media Video Berbasis Powtoon dalam Pembelajaran Daring. *Prosiding Seminar Nasional Penelitian LPPM UMJ*, E-ISSN: 27: 7. Tersedia di <https://jurnal.umj.ac.id/index.php/semnaslit/article/view/7869>.
- Rahman, A., Munandar, S.A., Fitriani, A., Karlina, Y. & Yumriani 2022. Pengertian Pendidikan, Ilmu Pendidikan dan Unsur-Unsur Pendidikan. *Al Urwatul Wutsqa: Kajian Pendidikan Islam*, 2(1): 1–8.
- Sappe, I., Ernawati, E. & Irmawanty, I. 2018. Hubungan Motivasi Belajar terhadap Hasil Belajar Ipa Siswa Kelas V sdn 231 Inpres Kapunrengan Kecamatan Mangarabombang Kabupaten takalar. *JKPD (Jurnal Kajian Pendidikan Dasar)*, 3(2): 530.
- Siregar, S. 2017. *Metode Pemilihan Kuantitatif Dilengkapi dengan Perbandingan Perhitungan Manual & SPSS*. Jakarta: Prenada Media.
- Subekti, I. 2017. Penerapan Metode Eksperimen untuk Meningkatkan Kemampuan Observasi Peserta Didik pada Mata Pelajaran IPA di MI Mathla'ul Anwar. *Paper Knowledge . Toward a Media History of Documents*, 5(2): 40–51.
- Sugiyono 2019. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: ALFABETA.
- Supardi 2013. *Analisis Statistik dalam Penelitian Konsep Statistik yang Lebih Komprehensif*. Jakarta: Change Publication.
- Suryani, E. & Rubianti, I. 2022. Penerapan Metode Eksperimen Untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA Pada Siswa SMPN 2 Woha Tahun Pelajaran 2021/2022. *JUPENJI: Jurnal Pendidikan Jompa Indonesia*, 1(1): 17–23.
- Susanto, A. 2016. *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Kencana.
- Syamsuri, Jefriyanto, W., Sudirman, Sukmawati, R., Herlina, R., Rezeki, U.S., Kondolayuk, M.L., Kurniawati, N., Safitri, P.T., Cornelia, T.S., Sari, N.D., Fitriani, A., Bahriah, E.S., Silalahi, E.K. & Ramady, G.D. 2023. *Media Pembelajaran Berbasis Digital*. Bandung: Sains Media Indonesia.
- Warsiki, N.M. 2018. Implementasi Metode Eksperimen dalam Meningkatkan Prestasi Belajar IPA. *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pendidikan*, 2(1): 1–8.
- Wisudawati, A.W. & Sulistyawati, E. 2022. *Metodologi Pembelajaran IPA*. Jakarta: Bumi Aksara.