
Academia Open



By Universitas Muhammadiyah Sidoarjo

Table Of Contents

Journal Cover	1
Author[s] Statement	3
Editorial Team	4
Article information	5
Check this article update (crossmark)	5
Check this article impact	5
Cite this article	5
Title page	6
Article Title	6
Author information	6
Abstract	6
Article content	7

Originality Statement

The author[s] declare that this article is their own work and to the best of their knowledge it contains no materials previously published or written by another person, or substantial proportions of material which have been accepted for the published of any other published materials, except where due acknowledgement is made in the article. Any contribution made to the research by others, with whom author[s] have work, is explicitly acknowledged in the article.

Conflict of Interest Statement

The author[s] declare that this article was conducted in the absence of any commercial or financial relationships that could be construed as a potential conflict of interest.

Copyright Statement

Copyright © Author(s). This article is published under the Creative Commons Attribution (CC BY 4.0) licence. Anyone may reproduce, distribute, translate and create derivative works of this article (for both commercial and non-commercial purposes), subject to full attribution to the original publication and authors. The full terms of this licence may be seen at <http://creativecommons.org/licences/by/4.0/legalcode>

Academia Open

Vol. 10 No. 1 (2025): June
DOI: 10.21070/acopen.10.2025.12535

EDITORIAL TEAM

Editor in Chief

Mochammad Tanzil Multazam, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

Managing Editor

Bobur Sobirov, Samarkand Institute of Economics and Service, Uzbekistan

Editors

Fika Megawati, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

Mahardika Darmawan Kusuma Wardana, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

Wiwit Wahyu Wijayanti, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

Farkhod Abdurakhmonov, Silk Road International Tourism University, Uzbekistan

Dr. Hindarto, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

Evi Rinata, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

M Faisal Amir, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

Dr. Hana Catur Wahyuni, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

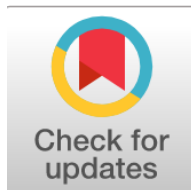
Complete list of editorial team ([link](#))

Complete list of indexing services for this journal ([link](#))

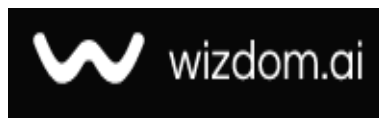
How to submit to this journal ([link](#))

Article information

Check this article update (crossmark)



Check this article impact ^(*)



Save this article to Mendeley



^(*) Time for indexing process is various, depends on indexing database platform

Interactive PowerPoint Media in Elementary Science Learning Outcomes: Media PowerPoint Interaktif dalam Hasil Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam di Sekolah Dasar

Salsabila Maulidi Lafsa, salsabilamaulidilafsa12@gmail.com (*)

Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

Enik Setiyawati, enik1@umsida.ac.id

, Indonesia

(*) Corresponding author

Abstract

General Background Twenty-first century education requires the integration of digital learning media to support meaningful and student-centered instruction in elementary schools. **Specific Background** In elementary science learning, conventional teaching methods often limit student engagement and conceptual understanding, necessitating the use of interactive multimedia tools such as PowerPoint-based learning media. **Knowledge Gap** Although interactive media has been widely discussed, empirical evidence regarding its structured implementation in elementary science classrooms remains limited in specific school contexts. **Aims** This study aims to analyze the use of interactive PowerPoint media in science learning for elementary students and examine differences in student learning outcomes. **Results** The findings indicate that students taught using interactive PowerPoint media achieved higher post-test scores compared to their pre-test performance, demonstrating measurable differences in learning outcomes. Classroom observations also show increased participation and engagement during instructional activities. **Novelty** The study provides contextual empirical data on the structured integration of interactive PowerPoint media within elementary science instruction. **Implications** These findings suggest that interactive digital media can serve as a practical instructional alternative for science teachers seeking structured and technology-supported classroom practices.

Keywords: Interactive PowerPoint, Science Learning, Elementary Education, Digital Learning Media, Learning Outcomes

Key Findings Highlights:

Post-test scores exceeded pre-test performance in science classes.

Classroom participation increased during multimedia-supported instruction.

Structured digital slides facilitated clearer concept delivery.

Published date: 2026-02-10

Pendahuluan

Pendidikan abad 21 menuntut penguasaan pada keterampilan berpikir, seperti berpikir logis, analisis, kritis, inovatif, dan kreatif. Agar menjadi pribadi yang terdidik dan terampil, siswa perlu menguasai sejumlah keterampilan di abad 21 [1]. Adapun tiga subjek keterampilan abad 21 meliputi keterampilan dalam kehidupan dan karier, keterampilan belajar dan inovasi, serta keterampilan media informasi dan teknologi [2]. Dalam pembelajaran abad 21, peserta didik dan pendidik harus memiliki pemahaman dan kecakapan dalam mengakses, menggunakan, dan berinteraksi dengan informasi, media, dan teknologi [1]. Keterampilan abad 21 ini sebenarnya bukan hal yang baru, misalnya pemecahan masalah yang telah menjadi bagian dari perkembangan kehidupan manusia dan kemajuan peradaban sepanjang sejarah [3]. Tuntutan abad ke-21 menekankan pada pentingnya pemahaman (*understanding*) yang mendalam. Pemahaman merupakan tingkatan kognitif yang lebih tinggi daripada sekadar mengetahui [4]. Karakteristik abad ke-21 seperti mengakses informasi yang melimpah dan pentingnya pemecahan masalah membentuk ekspektasi baru terhadap kedalaman dan keluasan pemahaman siswa di tingkat dasar [5]. Perubahan era abad ke-21 ini terjadi begitu cepat, menyangkut dari aspek mana pun seperti kehidupan, teknologi, informasi, dan lain-lain [6].

Pemahaman merupakan kemampuan menangkap pengertian – pengertian seperti mampu mengungkapkan suatu materi yang disajikan kedalam bentuk yang lebih dipahami, mampu memberikan interpretasi dan mampu mengaplikasikannya [7]. Siswa dikatakan dapat memahami pembelajaran jika dapat menjelaskan materi dengan sendiri. Pemahaman dalam pembelajaran mengharuskan seseorang untuk memahami arti atau konsep, situasi, serta fakta yang diketahuinya. Adapun indikator pemahaman menurut Anderson and Krathwohl dalam [8] kategori memahami mencakup 7 proses kognitif, yaitu menafsirkan (*interpreting*), memberikan contoh atau mencontohkan (*exemplifying*), mengelompokkan atau mengklasifikasikan (*classifying*), meringkas (*summarizing*), menginferensi (*inferring*), membandingkan (*comparing*), dan menjelaskan (*explaining*). Aspek tersebut adalah cara yang dapat digunakan untuk mengukur seberapa besar tingkat pemahaman siswa khususnya untuk pembelajaran IPA.

Media pembelajaran adalah alat bantu untuk menyampaikan pesan dan dapat digunakan untuk sistem pendidikan [9]. AECT (Asosiasi untuk Teknologi Pendidikan dan Komunikasi, 1977:201) mendefinisikan media sebagai segala jenis yang digunakan dalam proses penyampaian informasi. NEA (Asosiasi Pendidikan Nasional) mengartikan media sebagai semua objek yang dapat dimanfaatkan, dilihat, didengar, dibaca, atau dibincangkan beserta instrumen yang digunakan untuk kegiatan tersebut. Media pembelajaran adalah elemen yang memiliki hubungan erat dengan metode dan taktik dalam proses pengajaran [10]. Weda, 2013:9 mengemukakan bahwa media pembelajaran merupakan bagian dari penyampaian strategi yang dapat menyertakan informasi yang diberikan kepada siswa, baik dalam bentuk individu, alat, maupun materi [11]. Darmawaty (dalam Sumiati, 2008:162) membagi media menjadi tiga karakteristik, yaitu suara (*audio*), bentuk (*visual*), dan gerakan (*motion*). Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran yang efektif harus memiliki setidaknya salah satu dari tiga ciri tersebut. Berbagai jenis media pembelajaran juga digunakan oleh guru untuk mendukung proses pembelajaran yang efisien, optimal, dan memainkan peran penting dalam mengurangi kebosanan siswa selama proses belajar. Media interaktif dikategorikan sebagai media konstruktivistik yang mencakup pembelajaran, siswa, dan proses pembelajaran. Program multimedia interaktif adalah salah satu media pembelajaran berbasis komputer yang menggabungkan semua jenis media, termasuk teks, grafik, gambar, video, animasi, musik, dan narasi [12].

Pengertian interaktif menurut [12] berhubungan dengan komunikasi yang melibatkan dua arah. Elemen-elemen dalam komunikasi multimedia interaktif (yang berbasis komputer) adalah interaksi antara manusia (sebagai pengguna produk) dan komputer (*software/aplikasi/produk* dalam format file tertentu umumnya berbentuk CD). Media Pembelajaran interaktif perlu memperhatikan ciri-ciri sebagai berikut: 1 *selfinstructional* (pembelajaran mandiri), melalui media ini seseorang dapat belajar tanpa ketergantungan pada orang lain. Hal Karakteristik kedua adalah *selfcontained* (mandiri), yaitu semua konten pembelajaran yang terkait dengan satu kompetensi atau subkompetensi terdapat dalam satu media secara menyeluruh. Karakteristik ketiga adalah *StandAlone* (berdiri sendiri), yang berarti media yang dibuat tidak bergantung pada media lain atau tidak perlu digunakan bersamaan dengan media lainnya. Karakteristik yang keempat ialah *Adaptif*, di mana media seharusnya memiliki kemampuan untuk beradaptasi dengan perkembangan ilmu dan teknologi yang tinggi. Sebuah media dapat dianggap adaptif jika ia bisa mengikuti perubahan dalam pengetahuan dan teknologi, serta dapat digunakan dengan fleksibel diberbagai lokasi. Media dikatakan adaptif apabila materi pengajaran dan perangkat lunaknya dapat dimanfaatkan dalam jangka waktu tertentu. Karakteristik yang kelima adalah *userfriendly* (ramah pengguna), di mana media juga harus memenuhi prinsip ramah pengguna yang dekat dengan penggunaannya. Setiap petunjuk dan presentasi informasi yang muncul harus bersifat mendukung dan bersahabat dengan pengguna, termasuk kemudahan dalam hal respon dan akses sesuai dengan preferensi. Penggunaan bahasa yang sederhana, mudah dipahami, serta istilah yang umum adalah salah satu contoh dari prinsip ramah pengguna. Karakteristik enam adalah *Representasi*, konten pembelajaran yang berbasis web interaktif tidak hanya mentransfer teks dari buku atau media ke dalam format pembelajaran interaktif, namun juga memilih materi yang benar mewakili untuk dijadikan pembelajaran interaktif berbasis web. Karakteristik tujuh adalah *visualisasi* menggunakan multimedia (Video, Animasi, Suara, Teks, Gambar). Materi yang disampaikan dalam bentuk multimedia mencakup teks, animasi, suara dan video yang sesuai dengan kebutuhan materi tersebut. Karakteristik kedelapan variasi yang menarik serta resolusi yang sangat baik. Desain template dihasilkan melalui Teknologi Rekayasa Digital dengan tingkat resolusi tinggi, namun tetap kompatibel dengan berbagai spesifikasi sistem komputer. Sebuah tampilan yang estetik dengan banyak gambar dan objek yang disesuaikan dengan kebutuhan materi ajar, akan mendorong minat siswa terhadap konten pengajaran, menjadikannya tidak membosankan, dan bahkan menyenangkan [13].

Di era yang sangat canggih ini banyak sekali media pembelajaran yang dapat guru gunakan untuk membantu guru dalam mengajar, salah satunya adalah menggunakan media pembelajaran Powerpoint Interaktif. Media powerpoint interaktif adalah powerpoint yang diaplikasikan dengan fitur-fitur yang terdapat pada insert, animation dan transition, sehingga slide

yang dihasilkan tidak berjalan satu arah, dan dapat dikontrol oleh pengguna [14]. Aplikasi Microsoft powerpoint adalah software yang sangat membantu untuk menyusun materi presentasi agar mudah dipahami [15]. Dengan adanya media pembelajaran akan lebih mudah untuk menciptakan interaksi yang mendukung fasilitas belajar maka PowerPoint dapat menjadi lebih interaktif untuk siswa. Diharapkan siswa bisa mengembangkan kemampuan berpikir mereka, meningkatkan rasa percaya diri, dan keberanian untuk menyampaikan gagasan yang didukung dengan alasan yang relevan. Sehingga selama pembelajaran siswa tidak mudah bosan dan tidak melakukan aktivitas lain yang tidak berkaitan dengan pelajaran. Seperti penelitian yang dilakukan oleh [16], mengatakan bahwa media powerpoint interaktif mampu meningkatkan minat, fokus dan keaktifan siswa sehingga siswa tidak mudah bosan saat belajar [16]. Melalui penerapan powerpoint dalam proses belajar mengajar di sekolah, diharapkan mencetak sumber daya manusia yang unggul. Namun masih banyak ditemui permasalahan terkait dengan pemahaman .

Berdasarkan beberapa penelitian sebelumnya diketahui bahwa pengaruh media pembelajaran PowerPoint interaktif berhasil dikembangkan dan diajarkan kepada siswa. Perbedaan penelitian ini dan penelitian sebelumnya yaitu penelitian ini secara mendalam menyelidiki pengaruh signifikan penggunaan media pembelajaran PowerPoint interaktif terhadap pemahaman IPA siswa kelas 4 sekolah dasar. Hal ini juga dapat didukung dengan adanya mata pelajaran IPA yang diterapkan, karena pembelajaran IPA berkaitan langsung dengan kehidupan sehari-hari siswa. Menurut Depdiknas (2008), pembelajaran IPA berhubungan dengan cara memahami tentang alam secara sistematis melalui proses penemuan [17]. Juga menyatakan bahwa pemahaman sangat penting dalam pembelajaran IPA, karena merupakan kunci dari atribut kognitif yang diperlukan dalam kegiatan pembelajaran IPA [18]. Penelitian ini memberikan kontribusi yang signifikan dalam memahami bagaimana media pembelajaran yang spesifik ini dapat digunakan untuk mendukung perkembangan pemahaman pada tahap perkembangan kognitif siswa serta memberikan implikasi praktis bagi pengembangan metode pembelajaran yang lebih efektif dan terarah untuk siswa kelas 4 sekolah dasar [19]. Kebaruan penelitian ini terletak pada kajiannya yang spesifik terhadap peningkatan pemahaman siswa dengan memanfaatkan media pembelajaran PowerPoint interaktif [20]. Meskipun penelitian-penelitian sebelumnya telah meneliti pengembangan media PowerPoint dalam berbagai konteks pembelajaran, fokusnya seringkali lebih luas, misalnya peningkatan hasil belajar secara umum atau penerapan pada jenjang pendidikan yang lebih tinggi.

Pentingnya melatih keterampilan siswa dalam pembelajaran IPA, tidak hanya membantu pemahaman, tetapi juga meningkatkan hasil belajar siswa dan mendukung kemampuan berpikir siswa [21]. Dengan penerapan pembelajaran IPA di sekolah dasar, diharapkan siswa dapat memperoleh pengalaman langsung yang memungkinkan mereka melatih kemampuan berpikir dan menjadikan pembelajaran lebih bermakna [22]. Oleh karena itu, media pembelajaran PowerPoint interaktif sangat cocok diterapkan dalam pembelajaran IPA, karena dalam media ini, dapat mendorong untuk terlibat aktif dalam pemecahan masalah melalui penyelidikan yang menghubungkan berbagai disiplin ilmu, sehingga dapat membantu siswa mengembangkan pemahaman untuk menyelesaikan masalah dalam kehidupan nyata. Penelitian ini bertujuan untuk melihat bagaimana pengaruh media pembelajaran PowerPoint interaktif terhadap pemahaman IPA siswa sekolah dasar.

Metode

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif eksperimen yang dilaksanakan di SD muhammadiyah 5 porong pada tahun ajaran 2024/2025. Rancangan yang digunakan adalah *Pre-ExperimentalDesign*, jenis penelitian ini masih ada variabel luar yang mempengaruhi terbentuknya variabel dependen. Oleh karena itu, hasil eksperimen yang menjadi variabel dependen tidak hanya dipengaruhi oleh variabel independen saja. Hal ini bisa terjadi karena tidak adanya variabel kontrol dan sampel yang tidak dipilih secara random. Desain penelitian ini menggunakan *One-GroupPretest-PosttestDesign*, pada desain ini terdapat *pretest*(sebelum diberi perlakuan) dan *posttest*(setelah diberi perlakuan). Dengan begitu, hasil perlakuan dapat diketahui dengan lebih akurat, karena dibandingkan dengan kondisi sebelum diberi perlakuan dan setelah diberi perlakuan. Berikut Desain *Pre-Experimental* dengan Design Tipe *One-Group*[23]:

Pretest	Perlakuan (Treatment)	Posttest
O 1	X	O2

Table 1. **Tabel1.** Desain One-Group Pretest-Posttest

Keterangan :

O1 : Nilai pretest sebelum diterapkan

X : Perlakuan (*treatment*)

O2 : Nilai posttest setelah diterapkan

Design diatas dapat dijelaskan sebagai berikut: pada tahap (O1), peneliti melakukan pretest kepada siswa. dengan memberikan 10 soal essay yang telah disesuaikan dengan indikator pemahaman materi perubahan wujud dan zat, sebelum diberikan perlakuan. Pada tahap (X), peneliti memberikan perlakuan menggunakan media video powerpoint interaktif. Setelah perlakuan diberikan, peneliti melakukan tahap (O2) dengan 10 soal essay yang juga disesuaikan dengan indikator pemahaman untuk mengevaluasi pengaruh perlakuan yang telah diterapkan Hasil ini akan digunakan sebagai acuan untuk membandingkan pengaruh, serta melihat hasil akhir sebelum dan sesudah diterapkannya media pembelajaran powerpoint interaktif. Penelitian ini dilakukan pada satu kelas, yaitu kelas IV SDN muhammadiyah 5 porong. Populasi yang diteliti terdiri dari seluruh siswa kelas IV di muhammadiyah 5 porong berjumlah 26 siswa Teknik pengambilan sampel menggunakan non *probabilitysampling* dengan cara sampling jenuh, sehingga didapatkan seluruh siswa kelas IV berjumlah 26.

Efektivitas media PTT interaktif ini didukung oleh berbagai kriteria, antara lain Pembelajaran mandiri; yang memungkinkan siswa belajar mandiri, Mandiri; yang menyajikan materi secara lengkap, dan Berdiri sendiri; yang dapat digunakan tanpa materi pendukung. Selain itu, media ini juga Adaptif dan Ramah pengguna, serta memiliki Representasi konten pembelajaran yang terstruktur, visualisasi yang menarik, dan variasi resolusi tinggi, yang keseluruhannya berkontribusi pada pemahaman dan motivasi belajar siswa. Dengan demikian, media Power Point Interaktif dapat menjadi solusi untuk pembelajaran yang lebih efektif.

Prosedur penelitian terdiri dari tujuh tahap. Pertama, pembuatan instrumen penelitian berupa tes pemahaman siswa. Kedua, uji validitas dan reliabilitas tes pemahaman untuk menentukan apakah layak digunakan atau tidak. Ketiga, memberikan pre-test pada siswa untuk mengetahui nilai pemahaman awal siswa sebelum pembelajaran. Ke-empat, melaksanakan pembelajaran di kelas selama 2 kali pertemuan. Dalam hal ini, terdapat 1 minggu dengan 2 kali pertemuan dengan media powerpoint interaktif. Topik wujud zat dan perubahannya yang dibahas secara berurutan setiap pertemuan, juga memahami pengertian wujud zat, memberikan contoh zat padat cair dan gas dalam kehidupan sehari-hari, menyebutkan dan membedakan tiga wujud zat, serta menjelaskan ciri-ciri setiap debat berdasarkan model partikel. Kelima, memberikan post-test pada kelas eksperimen untuk mengetahui nilai akhir pemahaman siswa setelah pembelajaran. Ke-enam, menghitung nilai normalitas. Ketujuh, menganalisis data secara deskriptif dan inferensial.

Sebelum instrumen tes pemahaman siswa digunakan, telah melakukan uji validitas dan reliabilitas. Uji validitas instrumen penelitian, dalam hal ini soal uraian, dilakukan untuk memastikan bahwa instrumen tersebut mengukur konsep yang seharusnya diukur. Dalam penelitian ini, validitas diuji dengan menggunakan teknik korelasi product moment Pearson. Uji ini akan mengkorelasikan skor setiap butir soal dengan skor total. Jika nilai signifikansi (Sig.) kurang dari 0,05 dan nilai koefisien korelasi (r_{hitung}) lebih besar dari r_{tabel} , maka butir soal tersebut dinyatakan valid. Uji reliabilitas dilakukan untuk mengetahui konsistensi dan kestabilan instrumen dalam mengukur. Reliabilitas berarti jika instrumen diujikan kembali pada responden yang sama atau berbeda, hasilnya akan konsisten. Dalam penelitian ini, uji reliabilitas soal uraian akan dianalisis menggunakan koefisien Cronbach's Alpha. Data hasil uji coba soal akan dihitung reliabilitasnya dengan bantuan program statistik. Jika nilai koefisien reliabilitas (Alpha) yang diperoleh lebih dari 0,60, maka instrumen tersebut dapat dikatakan reliabel dan layak untuk digunakan dalam penelitian.

Instrument menggunakan pretest dan posttest berupa soal essay yang terdiri dari 10 pertanyaan sesuai dengan Indikator pemahaman yaitu menafsirkan (interpreting), memberikan contoh atau mencontohkan (exemplifying). Mengkelompokkan atau mengklasifikasikan (classifying), meringkas (summarizing), menginferensi (inferring). membandingkan (comparing), dan menjelaskan (explaining) [8].

No	Indikator	Sub Indikator
1	Menafsirkan	Mengubah Informasi dari satu bentuk ke lain
2	Memberi contoh	Mencotohkan terjadi manakala siswa memberikan contoh tentang prinsip umum
3	Mengklasifikasi	Mengetahui bahwa sesuatu termasuk dalam kategori tertentu
4	Meringkas	Mengemukakan satu kalimat yang mengabstraksikan informasi
5	Menginferensi	Menyatakan proses menemukan pola dalam sejumlah contoh
6	Membandingkan	Mendeteksi persamaan dan perbedaan antara dua atau lebih objek, peristiwa, ide, masalah, atau situasi, seperti menentukan bagaimana sesuatu peristiwa terkenal menyerupai peristiwa yang kurang terkenal pada perubahan wujud dan zat
7	Menjelaskan	Membuat dan menggunakan model sebab akibat dalam sebuah sistem

Table 2. **Tabel2.**Indikator Pemahaman

Pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan tes sebagai instrumen pengukuran. Tes yang diterapkan terdiri dari pretest yang diberikan di awal pembelajaran dan posttest yang dilaksanakan di akhir pembelajaran. Untuk analisis data, penelitian ini menggunakan uji paired t-test melalui SPSS untuk mengetahui perbedaan antara hasil pretest dan posttest.

Hasil dan Pembahasan

Pada bab ini, akan diuraikan secara rinci mengenai hasil penelitian yang telah dilaksanakan di SD Muhammadiyah 5 Porong. Paparan data ini mencakup analisis deskriptif data *pre-test* dan *post-test*, uji prasyarat analisis yaitu uji normalitas. Selanjutnya, akan disajikan pembahasan yang mendalam mengenai dari hasil penelitian tersebut. Penelitian ini menggunakan data kuantitatif yang berasal dari nilai tes pemahaman siswa sebelum (*pre-test*) dan sesudah (*post-test*) penerapan media pembelajaran Power Point Interaktif. Data ini diperoleh dari 26 siswa yang menjadi subjek penelitian. Berdasarkan hasil analisis statistik deskriptif menggunakan IBM SPSS, diperoleh ringkasan data nilai rata-rata pemahaman siswa sebelum diberikan perlakuan (*pre-test*) adalah **27.50**. Setelah diberikan perlakuan berupa pembelajaran

menggunakan media Power Point Interaktif, nilai rata-rata pemahaman siswa (*post-test*) mengalami peningkatan menjadi **52.50**.

Hal ini menunjukkan adanya peningkatan pemahaman siswa setelah intervensi dilakukan. terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat analisis data, yaitu uji normalitas. Uji normalitas ini bertujuan untuk mengetahui apakah data nilai *pre-test* dan *post-test* berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Uji yang digunakan adalah Shapiro-Wilk karena jumlah sampel kurang dari 50.

Variabel	Shapiro-Wilk Statistic	Sig.	Keterangan
Pre-test	0.960	0.385	Normal
Post-test	0.925	0.059	Normal

Table 3. **Tabel3.**Hasil Uji Normalitas Shapiro-Wilk

Kriteria pengujian normalitas adalah jika nilai signifikansi (Sig.) > 0.05, maka data tersebut berdistribusi normal. Berdasarkan Tabel 3.2, diketahui bahwa nilai signifikansi untuk data *pre-test* adalah **0.385** dan untuk data *post-test* adalah **0.059**. Kedua nilai tersebut lebih besar dari 0.05, sehingga dapat disimpulkan bahwa data hasil penelitian berdistribusi normal dan memenuhi syarat untuk dilakukan uji statistik parametrik, yaitu *PairedSampleT-Test*.