

Table Of Content

Journal Cover 2

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

Academia Open



By Universitas Muhammadiyah Sidoarjo

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>

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

The Effect of Kompa Media (Science Comics) on the Predicting Skills of Class V Students in Elementary Schools

Pengaruh Media Kompa (Komik Ipa) Terhadap Keterampilan Memprediksi Siswa Kelas V di Sekolah Dasar

Yeni Windah Sari, yenywindah8@gmail.com, (0)

Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

Enik Setyawati, enik.setyawati@umsida.ac.id, (1)

Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

⁽¹⁾ Corresponding author

Abstract

The purpose of this study was to determine the effect of science comics media on the predicting skills of fifth grade students at Simogirang 1 Prambon Elementary School. Predictive skills have indicators suggesting what might happen. The research method used is experimental quantitative. This type of research is a one-group retest posttest with written test instruments and treatment, namely science comics media which includes material on the nature and form of objects in theme 7. The written test is obtained from students' answers which refer to the material properties and forms of objects with a total of 7 items, The first step is a written pretest, the second is a treatment, and the last is a posttest. The results of the research data from the results of the t-test known that the value of sig(-2 failed) was $0.000 < 0.05$. That is, the science comic media can be said to have a big influence on the predicting skills of fifth grade students at SD Negeri Simogirang 1 Prambon. This is indicated by the Eta Squared test of 95% and the remaining 5% is influenced by variables not examined.

Published date: 2022-06-30 00:00:00

Pendahuluan

IPA merupakan cabang ilmu pengetahuan yang berawal dari fenomena alam. IPA didefinisikan sebagai sekumpulan pengetahuan tentang obyek dan fenomena alam yang diperoleh dari hasil pemikiran dan penyelidikan ilmuwan yang dilakukan dengan keterampilan bereksperimen dengan menggunakan metode ilmiah. Definisi ini memberikan kita pengertian bahwasannya IPA merupakan cabang ilmu yang didasarkan pada kegiatan bereksperimen dengan melakukan pengamatan dan analisis untuk memperoleh serta menguji teori hukum IPA.

Pada dasarnya IPA terbangun atas produk ilmiah, proses ilmiah, dan sikap ilmiah. Sebagai proses artinya semua kegiatan ilmiah untuk menyempurnakan pengetahuan mengenai alam maupun menemukan pengetahuan baru. Sebagai produk diartikan hasil proses, berupa pengetahuan yang diajarkan dalam sekolah atau diluar sekolah ataupun

bahan bacaan untuk penyebaran pengetahuan. Sebagai prosedur diartikan sebagai metodologi atau cara yang dipakai untuk mengetahui sesuatu. Untuk itu sebagai seorang pendidik selain mengajarkan produk ilmiah hendaknya memahami juga pentingnya kedudukan proses ilmiah dan sikap ilmiah, sehingga diharapkan para pendidik dapat mengembangkan media pembelajaran yang juga berfokus untuk mengembangkan proses ilmiah dan sikap ilmiah.

Dalam melaksanakan proses ilmiah tentu dibutuhkan keterampilan-keterampilan yang harus dikuasai. Artinya, dalam menerapkan semua keterampilan dalam pembelajaran IPA yang diperlukan untuk memperoleh, mengembangkan, dan menerapkan konsep-konsep, hukum-hukum, teori-teori IPA, baik berupa keterampilan mental, keterampilan

fisik (manual) maupun keterampilan sosial. Hal ini perlu dikembangkan keterampilan proses sains yang berorientasi pada keterampilan memprediksi IPA. Pada era globalisasi ini dengan tuntutan keterampilan memprediksi yang semakin tinggi dan kompleks, maka pembelajaran yang berorientasi pada keterampilan penting untuk diterapkan sehingga dapat mengembangkan pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang diperlukan oleh siswa untuk menyesuaikan diri dengan perubahan-perubahan disekelilingnya.

Dari hasil observasi pertama peneliti pada pembelajaran tematik yang berfokus pada IPA di SD Negeri Simogirang 1 khususnya siswa kelas V didapatkan informasi bahwasannya hanya sedikit siswa yang aktif selama proses pembelajaran IPA dilangsungkan. Selama pembelajaran guru lebih menitikberatkan pada penguasaan konsep materi, dengan

menerangkan produk atau teori IPA dan selanjutnya memberikan beberapa soal latihan. Sedangkan kegiatan praktikum atau kegiatan yang mengembangkan kemampuan keterampilan proses sains terutama keterampilan memprediksi siswa jarang dilakukan, disebabkan kesibukan guru dan tidak adanya fasilitas yang dapat membantu guru dalam mempersiapkan pembelajaran yang maksimal. Tentu hal ini dapat menyebabkan keterampilan memprediksi siswa akan sulit berkembang.

Sehingga, mengakibatkan siswa mengalami kesulitan dalam mengaplikasikan konsep-konsep IPA dalam kehidupan sehari-hari.

Upaya yang harus dilakukan untuk meningkatkan keterampilan memprediksi siswa pada mata pelajaran IPA, ialah mengembangkan keterampilan memprediksi siswa di kelas V SD Negeri Simogirang 1 dengan mengaitkan media pembelajaran. Pemilihan media yang tepat akan berpengaruh pada motivasi dan hasil belajar siswa. Pembelajaran yang

mengaitkan unsur-unsur konseptual akan menjadikan proses belajar yang bermakna. Pembelajaran IPA yang relevan akan membentuk skema kognitif, sehingga siswa memperoleh keutuhan pengetahuan. Perolehan keutuhan pembelajaran IPA tentang kehidupan di dunia nyata dan fenomena alam hanya dapat direfleksikan melalui pembelajaran berbasis

media komik IPA terutama dalam meningkatkan keterampilan memprediksi siswa.

Media komik IPA mampu menciptakan pembelajaran yang mandiri karena siswa akan menemukan konsep IPA tanpa bantuan guru, sehingga konsep itu bertahan lama dalam ingatan untuk ditemukan dan disimpulkan sendiri oleh siswa. Selain itu meningkatkan daya pikir siswa, media komik IPA mampu meningkatkan daya visual siswa. Salah satunya yaitu media gambar, yang dapat menyalurkan energi sebab gambar menambah ragam baru serta mendorong siswa terlibat total dengan pengalaman pelatihnannya.

Media Komik yang diterapkan dalam penelitian ini berupa cerita bergambar yang dirangkai sesuai dengan materi Tema 7 Peristiwa dalam Kehidupan. Media komik dirangkai dengan menfokuskan materi pembelajaran, dengan susunan bahasa yang mudah difahami oleh siswa. Dalam penelitian sebelumnya media komik IPA (Kompa) dalam penggunaannya telah diterapkan pada penelitian "Media kompa (Komik IPA) dapat digunakan untuk menghubungkan berbagai disiplin ilmu, serta berisikan ide-ide pengalaman".

Dengan berkembangnya keterampilan proses sains terutama keterampilan memprediksi maka dapat dilakukan suatu penelitian untuk mengetahui keterampilan apa yang paling baik dan yang paling rendah dikuasai siswa. Berangkat dari latar belakang di atas peneliti termotivasi untuk melakukan penelitian berjudul "Pengaruh Media Kompa (Komik

IPA) Terhadap Keterampilan Memprediksi Pada Siswa Kelas V di SD Negeri Simogirang 1"

Metode Penelitian

A. Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode penelitian kuantitatif, yang bertujuan untuk mengukur kemampuan memprediksi siswa di kelas V SD Negeri Simogirang1 Prambon dalam matri pokok sifat dan wujud benda. dengan pre-experimental design Rancangan penelitian ini menggunakan metode penelitian one-group pretets-posttets, yaitu design penelitian yang

menggunakan pretets sebelum perlakuan dan posttest setelah pemberian perlakuan. Dalam penelitian memiliki tujuan untuk membandingkan seberapa besar pengaruh media komik IPA terhadap keterampilan memprediksi siswa di kelas V SD Negeri Simogirang 1 Prambon dalam pokok materi sifat dan wujud benda. Design penelitian dapat digambarkan sebagai berikut:

Paradigma dalam penelitian ini dapat digambarkan sebagai berikut:

Keterangan :

O1 : Nilai pretest

X : pemberian perlakuan

O2 : nilai prettest

Pradigma tersebut dapat digambarkan sebagai berikut, terdapat suatu kelompok diberikan pretest, sebelum diberikan perlakuan, selanjutnya diberikan perlakuan dan terakhir posttest. Artinya, pretets sebagai tes tulis awal sebelum adanya perlakuan atau treatment dan selanjutnya posttest setelah diberikan perlakuan atau treatment. Dengan demikian hasil perlakuan dapat diketahui lebih akurat, sebab mampu membandingkan dengan keadaan sebelum diberikan perlakuan.

Dengan ini peneliti memiliki alasan memilih desain tersebut karena peneliti ingin mengetahui seberapa besar pengaruh keterampilan memprediksi siswa dengan menggunakan treatment media komik IPA yang dinilai dengan menggunakan penilaian tes tulis. Penilaian tes tulis digunakan untuk mengukur keterampilan memprediksi siswa pada

jawaban siswa di lembar tes tulis. Keterampilan memprediksi siswa dinilai dengan mengacu pada kriteria yang sesuai dengan rubrik penilaian.

1. Populasi Penelitian

Populasi merupakan wilayah generalisasi yang terdiri dari atas obyek dan subyek yang memiliki kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulan. Populasi dalam penelitian ini ialah seluruh peserta didik kelas V di SD Negeri Simogirang 1 tahun ajaran 2020/2021.

2. Teknik Sampling

Teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini ialah teknik sampling jenuh. Sampling jenuh merupakan teknik penentuan sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel. Berdasarkan uraian di atas maka semua populasi dalam penelitian ini ialah sampel penelitian yang akan diamati. Hal ini di dasarkan pada pertimbangan peneliti sebab jumlah populasi termasuk kategori kecil, yakni kelas V di SD Negeri Simogirang 1 hanya ada satu kelas saja dengan jumlah siswa sebanyak 25 siswa.

B. Instrumen Penelitian

Instrumen ialah alat atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih muda dan hasilnya lebih baik. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan instrument

sebagai berikut:

1. Instrumen Penelitian

a. Tes Tulis

Tes tulis digunakan sebagai alat ukur dalam mengukur keterampilan proses sains siswa. Tes tulis ini berisi beberapa soal yang mengharuskan siswa untuk menunjukkan suatu jawaban keterampilan proses sains. Beberapa aspek yang harus diperhatikan dalam penyusunan tes tulis yaitu harus memperhatikan dalamnya materi yang akan diberikan, kesesuaian antara kemampuan siswa dengan materi yang telah diberikan. Dengan menilai tes tulis melalui penilaian kemampuan kognitif, sosial dan afektif siswa serta keterkaitan tugas penilaian dengan keterampilan yang diharapkan.

Dalam penelitian ini perangkat tes tulis berisi penjelasan tentang materi yang hendak di prediksi, berkaitan dengan Media Komik IPA yang sesuai dengan Tema 7 Peristiwa dalam Perubahannya serta fokus pada materi Benda dan Sifatnya. Tes tulis dibagikan kepada setiap siswa sebelum praktikum dan penilaian kinerja dilangsungkan. Lembar tes hasil pengukuran keterampilan memprediksi ini berupa butir tes yaitu:

a. Pre-test

Tes ini digunakan untuk mengukur kemampuan keterampilan memprediksi pada pembelajaran sebelum mendapatkan perlakuan dengan menggunakan media komika IPA.

b. Post-test

Tes ini digunakan untuk mengukur kemampuan keterampilan memprediksi pada pembelajaran IPA siswa kelas V sesudah mendapatkan perlakuan dengan menggunakan media komik IPA (Kompa).

Dalam melakukan penilaian pada tes tulis ini digunakan rubrik penilaian. Rubrik bertujuan memberikan panduan pemberian skor yang menunjukkan sejumlah kriteria performance pada praktek (unjuk kerja) atau hasil kinerja yang diharapkan. Rubrik terdiri atas tingkatan mutu kinerja siswa mulai dari kinerja paling buruk hingga kinerja paling baik disertai dengan skor untuk setiap tingkatan mutu kinerja tersebut.

C. Teknik Analisis Data

Variabel yang dalam penelitian ini merupakan keterampilan memprediksi siswa, dalam menganalisis variabel penelitian ini peneliti menggunakan jenis analisis data, dimana analisis keterampilan proses sains siswa dilakukan dengan memaparkan dalam bentuk penjabaran dengan penyajian data melalui diagram, tabel, tafsiran sebaran, dan perhitungan persentase. Berikut dijabarkan urutan analisis data dalam penelitian ini.

1. Uji Validitas

Validitas merupakan suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan sesuatu instrumen. Pengujian validitas instrument dilakukan dengan cara pengujian validitas konstruksi yakni dengan meminta pendapat para penguji, dan para penguji yang melakukan adalah mereka yang ahli dan kompeten dalam bidangnya (judgment expert).

2. Uji Normalitas

Hipotesis yang sudah dirumuskan akan diuji dengan statistic parametris dengan menggunakan t-test untuk 1 sampel. Penggunaan statistic parametris masuarakat bahwa data setiap variable yang akan dianalisis harus berdistribusi normal. Oleh karena itu sebelum pengujian hipotesis dilakukan, maka terlebih dahulu akan dilakukan pengujian normalitas.

3. Eta Square

Eta square digunakan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh dari media komik IPA terhadap keterampilan emmprediksi siswa pada mata pelajaran tema 7(Peristiwa dalam Kehidupan) yang brfokus pada materi IPA yaitu sifat dan wujud benda kelas V untuk menghitungnya menggunakan rumus:

Keterangan:

t = harga t

N = banyaknya subjek

Hasil dan Pembahasan

Penelitian mengenai keterampilan memprediksi ini dilakukan di SD Negeri Simogirang 1 Prambon. Sampel yang digunakan sebanyak 25 siswa pada setelah dilakukan treatment maka diberikan posttest. Pada penelitian ini menggunakan judul Pengaruh Keterampilan Media Komik IPA Terhadap Keterampilan Memprediksi Siswa Kelas V di SD Negeri Simogirang 1 Prambon. Waktu pelaksanaannya dilakukan selama 4 hari yaitu pada tanggal Senin, 11 Januari 2021 sampai Kamis, 14 Januari 2021. Peneliti menggunakan teknik pengumpulan data posttest. Pemberian pretest diberikan sebelum diberikannya perlakuan dan bertujuan untuk mengetahui kemampuan awal siswa, sedangkan perlakuan (treatment) diberikan dengan tujuan untuk membantu siswa mempermudah dalam memahami materi tersebut. Selanjutnya, posttest, di berikan ketika perlakuan (treatment) telah selesai. Sebelum tes tulis diberikan kepada

siswa soal posttest di validasikan terlebih dahulu kepada para ahli.

Subjek penelitian ini yaitu seluruh siswa kelas V SD Negeri Simogirang 1 Prambon yang dilaksanakan selama 4 x pertemuan pada tanggal Senin, 11 Januari 2021 dengan materi sifat dan wujud benda. Penelitian dilakukan secara berkelompok dikarenakan saat ini di Indonesia sedang mengalami pandemi Covid 19 maka proses pembelajaran dilakukan dirumah siswa dengan batas maksimal 1,5 jam. Penelitian ini berlangsung dari jam 7.30 sampai 9.00 WIB. Akan tetapi sebelum dilaksanakan kegiatan penelitian dan pretest peneliti menjelaskan terlebih dahulu kepada wali murid terkait pelaksanaan kegiatan belajar yang akan berlangsung selama 1,5 jam. Pada pertemuan awal siswa diberikan pretest dengan durasi 60 menit sehingga siswa mengerjakan pretest diawasi langsung oleh peneliti untuk menghindari kecurangan antar siswa pada proses pengerjaan pretest.

Selanjutnya peneliti melaksanakan pertemuan kedua, peneliti memberikan treatment berupa media komik IPA dengan materi sifat dan wujud benda dengan durasi yaitu 7.30-9.00 WIB. Di hari ketiga peneliti melakukan pengukuran posttest dengan materi sifat dan wujud benda dan durasi waktu sama dengan pelaksanaan pretest dan treatment.

A. Analisis Data

Analisis yang digunakan peneliti untuk menganalisis data yang telah diperoleh dari tes tulis yaitu pretest dan posttest dengan menggunakan rumus uji. Sebelumnya dilakukan uji hipotesis terlebih dahulu dan uji normalitas untuk mengetahui data yang akan digunakan normal atau tidak. Uji hipotesis digunakan untuk menjawab pertanyaan pertama dari rumusan masalah sebelum dilakukan uji hipotesis peneliti terlebih dahulu melakukan uji normalitas.

1. Uji Normalitas

Data yang telah dihitung sampelnya berlaku untuk populasi sehingga data diuji normalitasnya. Uji normalitas sendiri dalam penelitian ini digunakan untuk mengetahui data yang telah diperoleh pada penelitian ini memiliki distribusi normal atau tidak. Berikut hasil uji normalitas dengan berbantuan spss versi 25.

Berdasarkan tabel 4.2 di atas dari hasil uji normalitas diketahui bahwasannya nilai signifikan untuk pretest sebesar 0,770 dan untuk nilai signifikan posttest sebesar 0,58. Sehingga didapatkan nilai Sig pada saphiro wilik adalah di atas 0,05 yang berarti data terdistribusi normal.

2. Uji Hipotesis

Selanjutnya yaitu, tahap analisis data uji hipotesis, tahapan uji hipotesis diperoleh dari nilai pretest dan posttest untuk menguji dan membuktikan kebenaran hipotesis yang dikemukakan pada rumusan masalah pertama.

B. Pembahasan

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh media komik IPA terhadap keterampilan memprediksi siswa kelas V di SD Negeri Simogirang 1 Prambon. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas V yang berjumlah 25 siswa. Sebelum dilakukannya pembelajaran diberikan pretest (tes tulis). Tes tersebut digunakan untuk

mengetahui kemampuan awal siswa sebelum diperlakukan treatment. Selanjutnya dilakukannya proses pembelajaran, pada akhir pembelajaran siswa diberikan tes tulis akhir posttest. Pada tes akhir ini digunakan untuk mengetahui kemampuan siswa setelah diberikan treatment berupa media komik IPA terhadap keterampilan memprediksi pada siswa kelas V di SDN Simogirang 1 Prambon. Hasil perhitungan t dalam uji hipotesis terdapat perbedaan yang signifikan terhadap pengukuran data pretest dan posttest dengan melihat nilai sig (2-tailed) sebesar $0,000 < 0,05$. Signifikansi ($0,000 < 0,05$) maka H_0 ditolak. Nilai rata-rata pretest sebesar 50,28 dan nilai rata-rata untuk posttest sebesar 75,76. Jadi selisih nilai antara pretest dan posttest adalah - 25,48. Tanda minus menunjukkan nilai rata-rata (mean) pada pretest lebih kecil maka H_a diterima dan H_0 ditolak. Sedangkan pada perhitungan tingkat pengaruh diperoleh sebesar 0,000 yang memiliki arti adanya pengaruh sebesar 95 %.

Berdasarkan perhitungan yang sudah dijelaskan di atas dapat disimpulkan bahwa adanya pengaruh antara media

komik IPA terhadap keterampilan memprediksi siswa kelas V di SD Negeri Simogirang 1 Prambon. Kelebihan menggunakan media komik IPA, yaitu meningkatkan minat belajar siswa, melatih siswa untuk menjadi kritis dan kreatif, serta meningkatkan minat membaca siswa. Pada saat melaksanakan penelitian peneliti mengambil data Ketika pandemic covid 19 sehingga didapatkan 95% terdapat pengaruh yang cukup besar akan tetapi dari hasil sebelum diadakannya penelitian didapatkan nilai siswa mengalami peningkatan sebesar 99%. Hal ini menunjukkan bahwasannya terdapat selisih 4%. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh, Dewi Kumala Santi dengan judul Peningkatan Keterampilan Proses Dan Hasil Belajar Ipa Menggunakan Model Pembelajaran Sains Teknologi Masyarakat (Stm) Pada Siswa Kelas Vi Sdn 1 Kalinanas - Wonosegoro.³² Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh Ilham Handika dan Muhammad Nur Wangid dengan judul Pengaruh Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Penguasaan Konsep Dan Keterampilan Proses Sains Siswa Kelas V.33 Yang terakhir penelitian ini sejalan oleh penelitian Mukhlis Azizi dan Sigit Prasetyo dengan judul Kontribusi Pengembangan Media Komik Ipa Bermuatan Karakter Pada Materi Sumber Daya Alam Untuk Siswa Mi/SD.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di SDN Simogirang 1 Sidoarjo dan berawal dari rumusan masalah yang ada, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Adanya pengaruh media Komik IPA terhadap keterampilan memprediksi siswa kelas V di SDN Simogirang 1 Prambon. Hal ini terbukti dengan peneliti telah melakukan uji t yang diketahui nilai sig(2-tailed) yaitu sebesar $0,000 < 0,05$.
2. Media komik IPA dapat dikatakan berpengaruh besar terhadap keterampilan memprediksi siswa kelas V di SD Negeri Simogirang 1 Prambon. Hal ini ditunjukkan dengan telah dilakukannya uji Eta Squared sebesar 95 % dan sisanya sebesar 5 % dipengaruhi variable yang tidak diteliti.
3. Penelitian ini dilaksanakan ketika pandemi covid 19 sehingga didapatkan hasil penelitian sebesar 95%, perolehan skor nilai siswa menurun sebesar 5% dari hasil sebelum adanya covid 19 skor siswa di peroleh persentase sebesar 99%. Sehingga, terdapat selisih % dari sebelum covid 19 dan sesudah adanya covid 19 dimana hal ini membuat siswa harus belajar dirumah bersama keluarga

References

1. W. Djojosoedirjo, "Pengembangan Pembelajaran IPA SD," *jpgsd.unesa*, no. <http://pjjpgsd.unesa.ac.id/dok/1.Modul-1-Hakikat.20IPA.dan.Pembelajaran.>, p. 18, 2019.
2. Trianto, "Model Pembelajaran Terpadu," Jakarta: Bumi Akasara, p. 137, 2010.
3. N. Y. R. et.al, "Strategi Belajar Mengajar Biologi," Malang: Universitas Negeri, p. 25, 2005.
4. Sugiyono, "Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D," Bandung: Alfabet, p. 80, 2013.
5. S. Arikunto, "Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik," Jakarta: Rineka Cipta, p. 203, 2010.
6. Z. Arifin, "Evaluasi Pembelajaran," Bandung: PT. RemajaRosdakarya, p. 254, 2013.
7. S. N. d. A. Rivai, *Media Pengajaran*, Bandung: Sinar Baru Algesindo, 2011, p. 7.
8. M. N. W. Ilham Handika, "Pengaruh Penerapan Metode Eksperimen Dan Inkuiri Terbimbing Terhadap Keterampilan Proses Sains dan Sikap Ilmiah Siswa," *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, vol. 3 no.2, pp. 51-55, 2020.
9. S. W. a. L. S. Destika Yusiana Faradilla, "Media Komik Sains The Influences Of Sciens Comic Toward Student's," p. 4, 2019.
10. M. Asy'ari, *Penerapan Pendekatan Sains Teknologi Masyarakat dalam Pembelajaran Sains di Sekolah Dasar*, Yogyakarta: Universitas Sanata Dharma., 2006.