



**Pengaruh Praktikum Perubahan Wujud Materi Berbasis Video
Terhadap Pemahaman Konsep Siswa Kelas V Sekolah Dasar**

Aulia Nur Baitty
Wati Sukmawati

Universitas Muhammadiyah Prof Dr. Hamka
Pos-el: liabaitty24@gmail.com, wati_sukmawati@uhamka.ac.id

DOI: 10.32884/ideas.v8i3.859

Abstrak

Pembelajaran praktikum berbasis video sangat penting untuk lebih mengembangkan teoritis dan pemahaman konsep sains peserta didik sekolah dasar. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh praktikum perubahan wujud materi berbasis video terhadap pemahaman konsep siswa kelas V SDN Duren Sawit 07 Jakarta. Penelitian tersebut menggunakan metode kuantitatif *quasi experimental* dengan pendekatan *Nonequivalent Control Group Design*. Tempat dan jumlah populasi penelitian adalah peserta didik kelas V SDN Duren Sawit 07 Jakarta yang berjumlah 56 peserta didik, dibagi menjadi kelas eksperimen dan kelas kontrol. Informasi dikumpulkan dengan menggunakan pretest dan posttest. Menunjukkan bahwa nilai mean pemahaman konsep IPA kelas eksperimen dan kelas kontrol yang menggunakan persamaan N-Gain adalah 70,72% di kelas eksperimen dan 43,32% di kelas kontrol. Strategi pengujian informasi hipotesis dengan menggunakan uji-t Peired diperoleh nilai sig $0,000 < 0,05$. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh praktikum berbasis video dapat meningkatkan pemahaman konsep IPA bagi peserta didik kelas V SD.

Kata Kunci

Pemahaman Konsep, Praktikum Berbasis Video, IPA

Abstract

Video based practicum learning is very important to further develop and understanding of science concepts for elementary school students. This researcher aims to determine the effect of the video based material transformation practicum on the understanding of the concepts of 5th graders students at SDN Duren Sawit 07 Jakarta. The research used a quasi-experimental quantitative method with a Nonequivalent Control Group Design. The place and population of the research, were the 5th grade students of SDN Duren Sawit 07 Jakarta, totaling 56 students, divided into experimental class and control class. Information was collected using pretest and posttest question. This show that the typical value of the experimental class and control class using the N-Gain equation is 70,72% in the experimental class and 43,32% in the control class. The strategy of testing hypothesis information using Peireds T-Test obtained an importance value of $0,000 < 0,05$. The results showed that there was an effect that video based practicum could increase understanding of science concepts for 5th grade elementary school students.

Keywords

Concept understanding, video based practicum, science

Pendahuluan

Pembelajaran tematik terdapat beberapa mata pelajaran salah satunya pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). Konteks pembelajaran IPA pada jenjang SD bertujuan untuk mempermudah peserta didik menguasai serta memahami fakta dan konsep IPA berkaitan kehidupan sehari-hari. Ilmu pengetahuan juga sumber informasi yang tepat untuk memusatkan perhatian pada faktor-faktor lingkungan yang teratur (Efendi et al., 2020). Kegiatan belajar IPA pada umumnya berbentuk pengamatan terhadap percobaan. Hal ini berguna untuk memotivasi peserta didik mengikuti pembelajaran di kelas. Kegiatan ini bisa berupa praktikum langsung walaupun hanya menampilkan video praktikum (Mera Putri Dewi, 2019).

Pemahaman konsep merupakan suatu pemahaman terhadap konsep dan struktur materi dapat dipahami secara utuh dan memudahkan untuk mengingat pelajaran yang terstruktur. Dengan kata lain, pemahaman suatu konsep berarti memahami sesuatu dan membentuk informasi yang bermakna (Yesenia Daely, 2018). Pemberian materi IPA tidak berjalan secara optimal jika guru menjelaskan menggunakan buku saja. Beberapa materi butuh melakukan pengamatan dan melatih menjelaskan kembali ilmu yang diperoleh dengan menggunakan kalimatnya sendiri. Berdasarkan temuan ini diharapkan guru merubah metode pembelajaran

tersebut.

Pada pelajaran IPA pemahaman peserta didik sulit berkembang apabila konsep IPA yang dipelajari monoton. Pelajaran IPA terkesan pelajaran yang sulit karena harus dihafal (Nisa, 2017). Padahal apabila proses belajar yang dipakai relevan dan mudah dipahami pada pandangan peserta didik dan berkaitan dikehidupan sehari-harinya diharapkan meningkatkan sikap ilmu sains peserta didik (Sukmawati, 2017).

Pembelajaran berbasis video memberikan pemahaman yang lebih baik kepada peserta didik tentang materi yang diperkenalkan oleh pendidik melalui pengantar yang diperkenalkan. Media video memungkinkan anggota mendapatkan kemampuan mental, dekat dengan rumah, dan psikomotorik serta mengasah kemampuan relasional (Arif Yudianto, 2017). Sesuai dengan pernyataan Bundu (Aen, 2020) menyampaikan bahwa tidak adanya pemahaman ide-ide sains yang disebabkan selama pembelajaran melalui teknik bicara dan pendidik membutuhkan beberapa waktu bagi siswa untuk terlibat secara efektif selama pembelajaran. Akibatnya, tingkat pemahaman gagasan IPA mempengaruhi hasil belajar peserta didik. Mengatasi masalah ini adalah dengan memanfaatkan praktikum berbasis video.

Adanya praktikum berbasis video menjadikan ruang untuk pendidik dalam meningkatkan kualitas belajar mengajar di sekolah. Penggunaan video praktikum memberikan pengaruh besar pada keberhasilan belajar peserta didik, baik pengetahuan dan keterampilan setelah penerapan media video pembelajaran (Ruhayat Adi Prautama, 2015).

Definisi masalah dalam penelitian ini adalah apakah adanya pengaruh praktikum perubahan wujud materi berbasis video dapat bekerja pada pemahaman konsep belajar IPA kelas V SD?. Tinjauan ini dimaksudkan untuk mengetahui pengaruh praktikum berbasis video terhadap pemahaman konsep IPA kelas V SD, sebagai aset pembelajaran baru yang kreatif dan dapat dimanfaatkan dalam pengalaman pendidikan.

Metode

Penelitian kuantitatif merupakan metode yang akan digunakan peneliti dalam penelitian ini dengan melakukan analisis data berupa angka-angka berdasarkan fenomena apa yang ingin kita ketahui, sesuai dengan fokus dan pemecahan masalah yang diteliti di lapangan. Jenis pendekatan penelitian adalah menggunakan pendekatan eksperimen semu atau disebut dengan *quasi eksperimen*. Dalam buku metode Penelitian Pendidikan (Rukminingsih, Adam Dr.Gunawan, 2020) bentuk penelitian *quasi eksperimen* paling cocok pada kasus penelitian yang subjeknya siswa dan guru. Pendekatan eksperimen semu dapat direncanakan dengan menggunakan pretest-posttest yang merupakan rencana pemeriksaan tidak hanya mensurvei hasil penelitian tetapi dilihat dari saat perlakuan. Terbagi dua kelompok, yaitu kelas eksperimen (uji coba) dan kelas kontrol, mengambil populasi dengan prosedur pengujian yang direndam di mana semua individu dari populasi diperiksa (Sugiyono, 2013).

Penelitian ini melihat apakah ada pengaruh praktikum video terhadap pemahaman konsep belajar peserta didik. Subjek ujian dirangkai terbagi dua kelas, kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelompok kelas eksperimen merupakan kumpulan siswa yang diberikan perlakuan dengan memanfaatkan video praktikum sedangkan kelompok kelas kontrol merupakan kumpulan siswa yang tidak diberikan perlakuan.

Penelitian dilakukan pada siswa SD kelas 5 disalah satu SDN Duren Sawit 07 Jakarta Timur terdiri atas 2 kelas dengan jumlah 56 peseta didik yaitu 30 dari kelas VA dan 26 dari kelas VB. *Nonequivalent Control Grup Design* merupakan teknik pengambilan sampel yang dilakukan peneliti. Dimana pada desain ini untuk mencari sebuah pengaruh perbandingan yang digunakan pada kedua kelas tidak secara random.

Tabel 1
Rancangan Penelitian

Kelas	Prestest	Perlakuan	Posttest
Kelas Eksperimen	O ₁	X	O ₂
Kelas Kontrol	O ₃	-	O ₄

Informasi penelitian diperoleh melalui latihan pembelajaran dengan memanfaatkan praktikum berbasis video pada kelas uji coba khususnya kelas 5A dan pembelajaran biasa pada kelas kontrol khususnya kelas 5B.



Pemeriksaan informasi adalah gerakan ketika semua informasi telah dikumpulkan. Prosedur pemeriksaan informasi dalam penelitian kuantitatif menggunakan pengukuran. Pemeriksaan informasi dilakukan untuk mengetahui bagaimana tugas praktikum perubahan materi berbasis video dalam memahami konsep belajar siswa kelas V.

Memperluas pemahaman siswa dapat menafsirkan konsep pembelajaran dapat diuraikan dengan menggunakan persamaan nilai tambahan standar (N-Gain) standar. Acquire adalah korelasi antara skor posttest dan pretest. N-Gain berguna mengetahui perluasan bagaimana peserta didik bisa menginterpretasikan konsep-konsep pembelajaran adalah sebagai berikut (Nismalasari, Santiani, 2016).

$$\text{N-Gain: } \frac{\text{Skor posttest} - \text{skor pretest}}{\text{skor maksimal} - \text{skor pretest}}$$

Tabel 2
 Kriteria N-Grain Score

Skor N-Gain	Kriteria
$0,00 < \text{N-Gain} < 0,30$	Rendah
$0,30 \leq \text{N-Gain} \leq 0,70$	Sedang
$\text{N-Gain} > 0,70$	Tinggi

Tabel 3
 Kriteria Tafsiran Efektivitas N-Gain

Presentase (%)	Tafsiran
< 40	Tidak Efektif
40-55	Kurang Efektif
56-75	Cukup Efektif
>76	Efektif

Hasil dan Pembahasan

Hasil

Peneliti menggunakan soal pretest di kelas eksperimen dan kelas kontrol untuk melihat kemampuan dasar peserta didik. Peneliti menggunakan perlakuan, yaitu praktikum berbasis video khusus di kelas eksperimen, sedangkan kelas kontrol tidak menggunakan praktikum berbasis video. Setelah diberikan treatment pada kedua kelas tersebut, peneliti memberikan soal posttest pada kedua kelas tersebut untuk melihat pemahaman akhir pembelajaran.

Dampak lanjutan dari informasi diperoleh dari persetujuan dan ketergantungan pemahaman konsep sains sebelum penelitian selesai. Hal ini dimaksudkan untuk mengetahui keabsahan penyelidikan, sebelum pertanyaan diberikan kepada kelas percobaan dan kelas kontrol.

Hasil validasi dan reliabilitas menggunakan soal pemahaman konsep IPA. Mengingat dari data informasi yang diperoleh 12 pertanyaan yang sah dan 8 pertanyaan yang tidak valid. Berdasarkan hasil penyelidikan, maka substansial atau tidak valid dilihat dari nilai rhitung > rtabel dengan $n = 25$ pada derajat kritis 0,396. Uji reliabilitas dalam ulasan ini menggunakan rumus *Alpha Cornbach*. Reliabilitas diperoleh rhitung = 0,702 > rtabel = 0,396. Sehingga cenderung beralasan bahwa inkuiri dapat diandalkan dengan hubungan yang tinggi sehingga sangat baik dapat dimanfaatkan untuk penelitian.

Adapun perolehan pengadaaan N-Gain untuk kelas eksperimen dan kontrol dilihat pada tabel 1 sebagai berikut:

Tabel 1
 Hasil Perhitungan N-Gain Score

Kelas	Mean	Minimal	Maximal	Kriteria
Eksperimen	70,7222	50	100	cukup efektif
Kontrol	43,3242	-33,33	100	kurang efektif

Dilihat dari perhitungan skor N-Gain, terlihat bahwa skor N-Gain tipikal untuk kelas eksperimen adalah 70,7222 atau 70,72%, klasifikasi cukup efektif, dengan skor dasar 50% dan batas 100 persen. Sementara itu,

rerata skor N-Gain untuk kelas kontrol adalah 43,3242 atau 43,32%, termasuk klasifikasi kurang efektif, dengan skor dasar - 33,33% dan batas 100 persen. Sehingga cenderung dianggap bahwa pemanfaatan praktikum berbasis video cukup berhasil untuk melatih pemahaman konsep pelajaran IPA kelas V. Sementara itu, penggunaan tanpa video praktikum kurang menarik untuk memahami konsep pembelajaran IPA kelas V.

Uji normalitas berguna mengetahui data yang digunakan berdistribusi normal atau tidak. Hasil dari uji normalitas menggunakan uji *Liliefors* sebagai berikut:

Tabel 2
Hasil Uji Normalitas

	Kelas eksperimen	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Eksperimen	1	.190	26	.016	.875	26	.004
Kontrol	1	.187	26	.020	.912	26	.030

a. Lilliefors Significance Correction

Berdasarkan informasi pada tabel 2, tingkat kepentingan *Kolmogorov-Smirnov* adalah 5%. Jika sig > 0,05, H₀ diakui dan H_a ditolak, maka informasi tersebut biasanya disesuaikan. Nilai *Kolmogorov-Smirnov* dari kelas eksperimen 0,16 dan kelas kontrol 0,20, jadi H₀ diakui, dapat dikatakan bahwa informasinya tipikal.

Selanjutnya dilakukan uji homogenitas untuk kedua kelas dengan menggunakan uji Levene. Tujuan dilakukan uji homogenitas melihat apakah data yang diuji berhomogen atau tidak berhomogen. Berikut hasil uji homogenitas pada tabel 3 adalah sebagai berikut:

Tabel 3
Hasil Uji Homogenitas
Test of Homogeneity of Variance

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Hasil Pemahaman	Based on Mean	1.838	1	54	.181
	Based on Median	2.061	1	54	.157
	Based on Median and with adjusted df	2.061	1	53.082	.157
	Based on trimmed mean	1.886	1	54	.175

Dilihat dari informasi dari uji homogenitas di atas, diperoleh berdasarkan *mean* besar = 0,181 dimana tingkat sig = 0,05. Sejak nilai sig. 0,05, khususnya 0,181 > 0,05 oleh sebab itu peneliti menarik kesimpulan bahwa informasi di atas adalah homogen.

Setelah informasi dinyatakan tersampaikan normal dan homogen, maka selanjutnya dilakukan pengujian hipotesis menggunakan uji-t (*Peired T - Test*). Menghitung hasil uji-t dari soal pretest dan posttest pemahaman konsep IPA terlihat pada table 4 berikut ini:

Tabel 4
Hasil Perhitungan Uji Hipotesis

Test	N	Statistika Deskriptif Mean (Std.D)	Peired T-Test		
			t	df	Sig (2-teiled)
Pretest	56	60.54 (13.93)	-18.184	55	0.000
Posttest	56	81.61 (12.47)			

Menurut data hipotesis, diperoleh nilai normal. Kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan hasil pretest 60,54. Sedangkan posttest 81,61. Dengan demikian, untuk menguji spekulasi pemeriksaan, ahli menggunakan uji *Peired Test T* yang menunjukkan angka kritis antara nilai pretest dan posttest dengan nilai penting (2-diikuti) *p-value*= 0,000 < 0,05. Spekulasi yang tidak valid (H₀) dalam tinjauan ini ditolak dan teori elektif (H_a) diakui di mana ada perbedaan besar antara kedua tes.

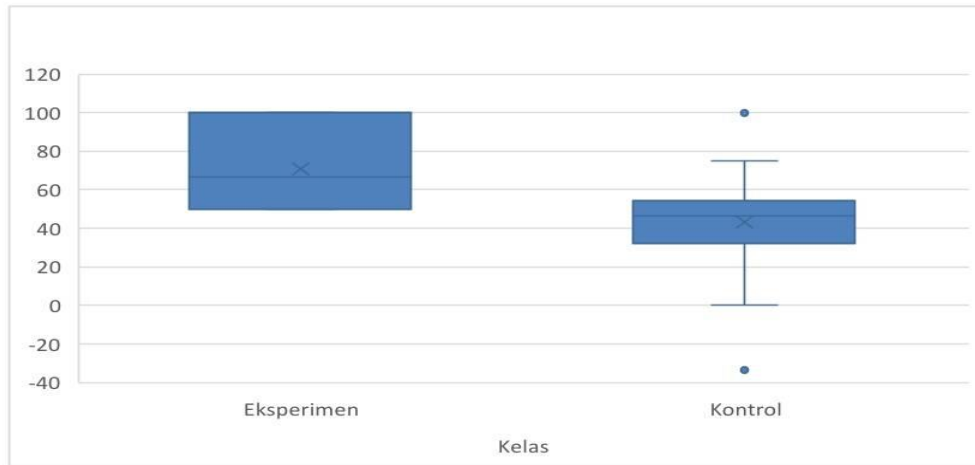
Jadi sangat mungkin adanya pengaruh perbedaan tentang kepahaman konsep IPA dengan adanya penggunaan praktikum bebrbasis video di kelas eksperimen dan kelas kontrol melalui soal pretest dan



posttest. Untuk memperjelas perbedaan peserta didik dalam proses pembelajaran menggunakan praktikum berbasis video dan hanya menggunakan konvensional dapat dilihat pada diagram di bawah ini:

Diagram 1

Hasil pretest posttest kelas eksperimen dan kelas kontrol



Pembahasan

Penelitian ini menggunakan praktikum berbasis video pembelajaran IPA materi perubahan wujud materi tema 7 kelas V. Pembelajaran IPA selain berpusat kepada buku peneliti menggunakan video praktikum, karena lebih efektif untuk menampilkan objek dan suara agar memudahkan peserta didik semakin memahami pelajaran (Hadi, 2017). Dengan demikian peneliti ingin menggunakan praktikum berbasis video. Pemilihan media disesuaikan dengan isi materi pelajaran agar peserta didik mudah memahaminya,

Dalam melakukan penelitian, terdapat 2 kelas yang diteliti yaitu, kelas VA kelas eksperimen mendapatkan perlakuan memanfaatkan praktikum berbasis video sedangkan kelas VB kelas kontrol yang diberikan perlakuan tidak memanfaatkan praktikum berbasis video (reguler). Rekaman video dengan jangka waktu beberapa menit dapat memberikan kenyamanan bagi pendidik dalam menyampaikan topik sesuai kebutuhan peserta didik.

Hal ini sejalan dengan (Lestari & Diana, 2018) yang menyatakan bahwa dengan menggunakan metode praktikum, maka peserta didik tidak hanya belajar berpusat pada guru mengenai suatu materi pelajaran dalam hal ini peserta didik mendapatkan konsep belajar sehingga mampu memahami dan meningkatkan rasa ingin tahu tentang suatu konsep, oleh karena itu memungkinkan peserta didik dapat menerapkannya di kehidupan sehari-hari.

Selain itu, untuk mengetahui pelaksanaan praktikum berbasis video terhadap tingkat pemahaman konsep IPA diperoleh nilai N-Gain sebesar 70,72% di kelas eksperimen sedangkan 43,32% di kelas kontrol. Nilai N-Gain tersebut menunjukkan terdapat pengaruh praktikum berbasis video terhadap pemahaman konsep. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa praktikum berbasis video terhadap pemahaman konsep peserta didik pada materi perubahan wujud benda di kelas V SD sebesar 43,32% yang terkategori cukup efektif.

Dilihat dari hasil pretest dan posttest hipotesis dalam kelompok eksperimen dan kontrol, ada peningkatan setelah penggunaan video praktikum pada penyesuaian struktur materi, siswa menjawab pertanyaan secara akurat. Pemanfaatan rekaman video praktikum IPA menjadikannya salah satu media untuk mengasah pemahaman gagasan siswa dan mempermudah pendidik dalam memahami suatu konsep. (Kurniawan et al., 2020). Wujud upaya pendidik dalam bermacam-macam model atau media yang bisa digunakan dalam proses KBM demi meningkatkan kualitas mengajar di kelas terutama pembelajaran IPA menggunakan video (Maryana & Sukmawati, 2021).

Simpulan

Kesimpulan dari penelitian yang telah dilakukan di SDN Duren Sawit 07 Jakarta adalah pengaruh praktikum berbasis video pada materi perubahan wujud benda untuk mengetahui tingkat pemahaman konsep peserta didik

menunjukkan bahwa adanya pengaruh praktikum berbasis video terhadap pemahaman konsep yang terkategori cukup efektif dengan presentase 70,72%. Hasil tersebut diperoleh dengan menggunakan nilai rata-rata instrumen test yaitu pretest dan posttest yang bertujuan untuk mengukur tingkat pemahaman konsep IPA peserta didik kelas V pada kedua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol menggunakan praktikum video. Artinya penelitian tersebut terdapat pengaruh bahwa praktikum berbasis video dapat meningkatkan pemahaman konsep IPA bagi peserta didik kelas V SD.

Daftar Rujukan

- Aen, R. (2020). *Meningkatkan Pemahaman Konsep Ipa Siswa Sd Menggunakan Media Visual Berupa Media Gambar Dalam Pembelajaran Ipa. Collase (Creative of Learning Students Elementary Education)*, 3(3), 99–103. <https://journal.ikipsiliwangi.ac.id/index.php/collase/article/view/4273>
- Arif Yudianto. (2017). *Penerapan Video sebagai Media Pembelajaran*. 234–237.
- Efendi, Y., Adi, E., & Sulthoni, S. (2020). *Pengembangan Media Video Animasi Motion Graphics pada Mata Pelajaran IPA Di SDN Pandanrejo 1 Kabupaten Malang. Jinotep (Jurnal Inovasi dan Teknologi Pembelajaran): Kajian Dan Riset Dalam Teknologi Pembelajaran*, 6(2), 97–102. <https://doi.org/10.17977/um031v6i22020p097>
- Hadi, S. (2017). *Efektivitas Penggunaan Video sebagai Media*. 96–102.
- Kurniawan, I. K., Parmiti, D., & Kusmaryatni, N. (2020). *Pembelajaran IPA dengan Model Problem Based Learning Berbantuan Media Audio Visual Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa. Jurnal Edutech Undiksha*, 8(2), 80. <https://doi.org/10.23887/jeu.v8i2.28959>
- Lestari, M. Y., & Diana, N. (2018). *Keterampilan Proses Sains (KPS) pada Pelaksanaan Praktikum Fisika Dasar 1. 01(1)*, 49–54.
- Maryana, S., & Sukmawati, W. (2021). *Meningkatkan Keterampilan Menulis Karangan Sederhana melalui Pendekatan Contextual Teaching And Learning (CTL). Ideas: Jurnal Pendidikan, Sosial, Dan Budaya*, 7(4), 205. <https://doi.org/10.32884/ideas.v7i4.428>
- Mera Putri Dewi, F. (2019). *Pengaruh Lembar Kerja Praktikum Terhadap Keterampilan Proses Sains Siswa Kelas IV SD. Jurnal Ilmu Pendidikan*, 1(3), 170–176.
- Nisa, U. M. (2017). *Metode Praktikum untuk Meningkatkan Pemahaman dan Hasil Belajar Siswa Kelas V MI YPPI 1945 Babat pada Materi Zat Tunggal dan Campuran. Proceeding Biology Education Conference*, 14, 62–68.
- Nismalasari, Santiani, dkk. (2016). *Penerapan Model Pembelajaran Learning Cycle Terhadap Keterampilan Proses Sains dan Hasil Belajar Siswa pada Pokok Bahasan GETARAN Harmonis*. 4(48), 74–94.
- Prof.Dr.Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. In Alfabeta (Issue 465).
- Ruhyat Adi Prautama. (2015). *Media Pembelajaran Video Animasi*. 10(August), 23–37.
- Rukminingsih, Adam Dr.Gunawan, L. A. P. M. (2020). *Medote Penelitian Pendidikan* (A. H. Munastiwi Erni (ed.)).
- Sukmawati, W. (2017). *Pembelajaran Kontekstual dengan Sainifik Inkuiri untuk Meningkatkan Literasi dan Sikap Sains Siswa. Bioeduscience*, 1(1), 31. <https://doi.org/10.29405/bioeduscience/31-37111085>
- Yesenia Daely. (2018). *Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Terhadap Kemampuan Pemahaman Kosep Matematika*. 1–47.