

PENGARUH PENDEKATAN SAINTIFIK TERHADAP HASIL BELAJAR IPA SISWA KELAS IV DI SDN GANDASARI 1 KOTA TANGERANG

Netri¹, Candra Puspita Rini², Arry Patriasurya Azhar³

^{1,2,3}PGSD FKIP Universitas Muhammadiyah Tangerang

1nnetri254@gmail.com, 2candrapuspitarini@gmail.com

ABSTRACT

This study aims to analyze the effect of the scientific approach on the learning outcomes of fourth-grade students at Gandasari 1 Elementary School, Tangerang City. The research approach used was a quasi-experimental with a pretest-posttest control group design. The research sample consisted of 59 students, with 29 students in the experimental class and 30 students in the control class. The results showed that the application of the scientific approach had a significant positive impact on improving student learning outcomes. Descriptive statistical analysis showed a significant increase in average scores from pretest to posttest, as well as a strong and positive relationship between initial abilities and student learning outcomes. The test of mean differences using a paired t-test t count 7.208 > t table 2.048 statistically proved that the difference between pretest and posttest scores was significant. The findings of the scientific approach in learning that improve learning outcomes in developing student competencies in science learning. The results of this study can be a reference for teachers and schools in designing innovative and student-centered learning strategies, especially in science subjects, to optimize the achievement of science learning at the elementary school level.

Keywords: science learning outcomes, scientific approach, in elementary schools

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh pendekatan saintifik terhadap hasil belajar pembelajaran siswa kelas IV di Sekolah Dasar Negeri Gandasari 1 Kota Tangerang. Pendekatan penelitian yang digunakan adalah quasi-eksperimental dengan desain *pretest - posttest* kontrol group. Sampel penelitian terdiri dari 59 siswa, dengan 29 siswa di kelas eksperimen dan 30 siswa di kelas kontrol. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan pendekatan saintifik memberikan dampak positif yang signifikan terhadap peningkatan hasil belajar siswa. Analisis statistik deskriptif memperlihatkan peningkatan nilai rata-rata yang signifikan dari pretest ke posttest, serta hubungan yang kuat dan positif antara kemampuan awal dan hasil belajar siswa. Uji beda rata-rata menggunakan uji-t berpasangan thitung 7.208 > ttabel 2.048 membuktikan secara statistik bahwa perbedaan antara nilai pretest dan posttest adalah signifikan. Temuan pendekatan saintifik dalam pembelajaran yang meningkatkan hasil belajar dalam

mengembangkan kompetensi siswa dalam pembelajaran IPA. Hasil penelitian ini dapat menjadi referensi bagi guru dan pihak sekolah dalam merancang strategi pembelajaran yang inovatif dan berpusat pada siswa, khususnya dalam mata pelajaran IPA, untuk mengoptimalkan capaian pembelajaran IPA di tingkat sekolah dasar.

Kata kunci: hasil belajar ipa, pendekatan saintifik, sekolah dasar

A. Pendahuluan

Pendidikan merupakan salah satu hal yang penting dalam setiap individu, dikarenakan memiliki peran penting dalam kemajuan suatu bangsa. Hal ini dikarenakan pendidikan merupakan salah satu faktor yang menentukan kualitas sumber daya manusia (SDM), dan mampu bersaing dalam persaingan global maka dari itu diperlukan perbaikan dalam sistem pendidikan. Pendidikan adalah upaya yang terorganisir, berencana dan berlangsung secara terus menerus sepanjang hayat untuk membina anak didik menjadi manusia yang lebih berkembang dan maju.

Dalam kurikulum kemerdekaan, pemerintah telah menetapkan kurikulum kemerdekaan untuk diterapkan pada sekolah. Hal ini merupakan perubahan yang terjadi dari kurikulum kemerdekaan sebelumnya yaitu kurikulum 2013. Pada kurikulum kemerdekaan menganut pandangan dasar bahwa

pengetahuan tidak dapat dipindahkan begitu saja dari guru ke peserta didik karena peserta didik adalah subjek yang memiliki kemampuan untuk secara aktif mencari, mengolah, dan menggunakan pengetahuan. Jadi pada kurikulum kemerdekaan guru tidak hanya mentransfer informasi untuk mencapai tujuan pembelajaran, tetapi harus membantu siswa dalam memahami konsep. Salah satu mata pelajaran yang harus dikuasai siswa dengan optimal adalah IPA. Dengan adanya IPA, diajarkan melalui percobaan yang dilakukan sendiri oleh anak, maka IPA tidaklah merupakan mata pelajaran yang bersifat hafalan, mata pelajaran ini mempunyai nilai – nilai pendidikan yaitu mempunyai potensi yang dapat membentuk kepribadian anak secara keseluruhan.

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) melatih peserta didik menjadi berkembang dan maju. Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan pengetahuan yang berkaitan dengan kehidupan alam di masyarakat. Selain

itu IPA berperan penting dalam perkembangan IPTEK di era modern, karena IPA dapat membekali manusia agar memiliki kemampuan menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari dengan menggunakan konsep IPA. Ilmu yang berhubungan dengan gejala alam dan kebendaan yang sistematis tersusun secara teratur, berlaku umum yang berupa kumpulan hasil dari observasi dan eksperimen.

IPA merupakan salah satu mata pelajaran yang diajarkan disekolah. Pembelajaran IPA mendapatkan perhatian besar dalam pendidikan, apalagi jenjang pendidikan dasar, karena dari pendidikan dasar anak-anak dibekali pengetahuan untuk memecahkan masalah dan menemukan hal yang baru untuk kehidupan mendatang. Pembelajaran IPA memberikan pengalaman kepada anak untuk mengembangkan konsep tertentu. Salah satu mata pelajaran di SD/MI adalah Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). IPA adalah mata pelajaran yang berhubungan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis, sehingga IPA bukan hanya penugasan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta, konsep yang bertujuh pada suatu proses penemuan.

B. Metode Penelitian

Menurut Sugiono (2021), metode penelitian adalah cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu. Data yang didapatkan melalui penelitian yaitu valid, reliabel, dan objektif. Untuk mendapatkan data yang valid, reliabel, dan objektif dalam penelitian kuantitatif, maka instrumen penelitiannya harus valid dan reliabel, pengumpulan data dilakukan dengan cara benar pada sempel yang representatif, maka peneliti harus menjadi *human instrument* yang valid, mengumpulkan data secara triangulasi dari berbagai sumber data yang tepat, dan melakukan pengujian keabsahan data khususnya pengujian kredibilitas data (Sugiono, 2019 h5). Adapun pendekatan yang digunakan pada penelitian ini yaitu pendekatan *quasi experiment design* dengan jenis *non-equivalent control group*. Dengan adanya *pretest-posttest control group design*. Perbedaan terdapat hanya pada desain yakni, kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol tidak dipilih secara random. Penelitian *quasi experiment* melibatkan dua kelompok sampel yaitu kelas kontrol dan juga kelas eksperimen. Kedua kelompok ini diberi *pre-test* terlebih

dahulu. Kemudian kelas eksperimen akan diterapkan pendekatan saintifik pada proses pembelajaran dengan fokus utama yaitu mata pelajaran IPA. Dengan adanya kelas kontrol akan diperlukan dengan menerapkan pendekatan konvensional yang biasa dilakukan oleh guru kelas. Berikut tabel desain penelitian:

Tabel 1 Rencana Penelitian

Kelompok	Pretest	Perlakuan	Posttest
Eksperimen	Y_E	X	Y_E
Kontrol	Y_K	-	Y_K

Keterangan:

Y_E = Data hasil pretes / postes kelas eksperimen

Y_K = Data hasil pretes / postes kelas kontrol

X = Perlakuan yang di eksperimenkan pendekatan saintifik

Pengertian populasi yang dipaparkan oleh Sugiyono (2021) mengenai pengertian dari populasi serta sampel. Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri dari objek atau subjek yang mempunyai kualitas serta karakteristik yang telah ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Populasi ini berarti keseluruhan dari objek yang diteliti. Adapun pengertian dari sampel

adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi. (Siyono, 2021, h127).

Populasi dari penelitian ini ialah siswa kelas IV SDN Gandasari 1 dengan total 60 siswa. Berikut untuk tabel dari populasi penelitian:

Tabel 2 Populasi

Kelas	Kelas IV Eksperimen	Kelas IV Kontrol
Jumlah Kelas	30 Siswa	30 Siswa
Total	60 Siswa	

Sampel pada penelitian ini ialah kelas IV Eksperimen sebagai kelas eksperimen dan kelas IV Kontrol sebagai kelas kontrol. Teknik pengambilan sampel menggunakan sampel jenuh. Sampling jenuh merupakan Teknik penentuan sampel jika semua anggota populasi dijadikan sampel. Jumlah sampel pada kelas IV di SDN Gandasari 1 adalah pada kelas IV Eksperimen berjumlah 30 siswa dan kelas IV Kontrol berjumlah 30 siswa jadi total keseluruhan dari sampelnya yaitu 60 siswa.

Penelitian untuk memperoleh suatu data yang akan diteliti dibutuhkan teknik pengumpulan data. Sugiyono (2021) mengatakan teknik pengumpulan data dilakukan dalam berbagai *setting*, sumber dan berbagai cara. Adapun pengumpulan

data juga menggunakan *sumber primer* (data langsung) dan *sumber sekunder* (sumber tidak langsung). (Sugiyono, 2021, h.194). Pengumpulan data dengan observasi, tes dan dokumentasi.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Penelitian ini mengambil sampel dari siswa IV di Sekolah Dasar Negeri Gandasari 1 Kota Tangerang. Sekolah ini dipilih sebagai lokasi penelitian karena memiliki karakteristik dan populasi yang sesuai dengan tujuan penelitian. Dalam penelitian ini, terdapat dua kelas yang dijadikan sebagai subjek, yaitu kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen.

Kelas kontrol, dalam kelas ini tidak akan menerima perlakuan atau interverensi khusus. Data dari kelas akan digunakan sebagai pembanding untuk melihat perbedaan dengan kelas Eksperimen. Hal ini memungkinkan peneliti untuk mengidentifikasi secara akurat dampak dari interverensi yang diberikan. Kelas Eksperimen, dalam kelas ini akan memberikan perlakuan atau interverensi tertentu yang menjadi fokus penelitian. Data yang dikumpulkan dari kelas ini akan digunakan untuk menganalisis efek dari interverensi yang diberikan.

Pemilihan kelas IV sebagai subjek penelitian didasarkan pada pertimbangan bahwa siswa pada jenjang SD memiliki karakteristik dan kemampuan yang sesuai dengan tujuan penelitian. Selain itu, siswa kelas IV di Sekolah Dasar Negeri Gandasari 1 Kota Tangerang diharapkan dapat mewakili populasi yang relevan dengan konteks penelitian.

Dengan menggunakan desain eksperimen dan kontrol, penelitian dapat mengumpulkan data yang lebih reliable dan valid, sehingga dapat menarik Kesimpulan yang lebih akurat mengenai efektivitas interverensi yang diberikan. Sebagaimana dapat dilihat pada tabel 4.1 sebagai berikut:

Tabel 4.1

Deskripsi Skor Nilai Pretes dan Postest Kelas IV

Statistik					
N	Valid	Pretes IV	Postes IV	Pretes IV	Postes IV
	Missing	30	30	29	29
<i>Mean</i>		45.97	64.27	41.14	90.07
<i>Median</i>		46.00	70.50	38.00	94.00
<i>Mode</i>		26	76	19 ^a	95
<i>Std. Deviation</i>		15.889	18.465	16.080	9.177
<i>Minimum</i>		20	26	19	62
<i>Maximum</i>		77	95	77	100
<i>Sum</i>		1379	1928	1193	2612

^a Multiple modes exist. The smallest value is shown

Sumber : (SPSS V.25)

Berdasarkan data statistic yang disajikan tabel 4.1, dapat dilihat bahwa di Sekolah Dasar Negeri Gandasari 1 Kota Tangerang, siswa kelas IV 30 data Valid untuk pretes IV Eksperimen dan postest IV Eksperimen, serta 29 data valid untuk

Pretest IV Kontrol dan Posttest IV Kontrol.

Rata – rata (*Mean*) dari nilai Pretest IV Eksperimen adalah sekitar 45.97, sementara untuk Posttest IV Eksperimen sekitar 64.27. Untuk Pretest IV Kontrol, rata – rata adalah sekitar 41.14, dan untuk Posttest IV Kontrol sekitar 90.07. *Median* (nilai tengah) dari data Pretest IV Eksperimen adalah 46.00, sedangkan Posttest IV Eksperimen adalah 70.50. *Median* Pretest IV Kontrol adalah 38.00. Sementara Postes IV Kontrol adalah 94.00.

Modus (nilai yang paling sering muncul) untuk Pretes IV Eksperimen adalah 26 dan untuk Posttest IV Eksperimen adalah 76. Pretest IV Kontrol memiliki *multiple modes*, dengan nilai terkecil yang ditunjukkan adalah 19. *Modus* untuk Posttest IV Kontrol adalah 95. Standar deviasi (*Std Deviation*) mengukur sebaran data dari rata – rata. Standar deviasi Pretes IV Eksperimen sekitar 15.889, Posttest IV Eksperimen sekitar 18.465, Pretes IV Kontrol sekitar 16.080, dan Posttest IV Kontrol sekitar 9.177.

Nilai minimum dan maksimum menunjukkan rentang nilai data untuk setiap kelompok variabel. Total jumlah data untuk Pretes IV Eksperimen,

Postes IV Eksperimen, Pretes IV Kontrol, dan Postes IV Kontrol masing-masing adalah 1379, 1928, 1193, dan 2612.

Interpretasi data diatas dari keterampilan siswa kelas IV di Sekolah Dasar Negeri Gandasari 1 Kota Tangerang dalam berbagai tes evaluasi. Rata – rata, *median*, *modus*, standar deviasi, nilai *minimum*, dan maksimum memberikan wawasan penting tentang distribusi dan karakteristik data siswa. Oleh karena itu, dapat dikatakan bahwa pada Pretes IV Kontrol mungkin mengindikasikan adanya perbedaan dalam pemahaman materi atau kemampuan siswa.

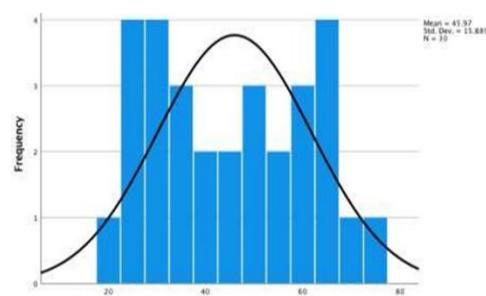
1. Data Pretest Kelas IV Eksperimen

Berdasarkan data distribusi frekuensi skor nilai *pretest* yang dapat dilihat bahwa di Sekolah Dasar Negeri Gandasari 1 Kota Tangerang, siswa kelas IV telah menjalani berbagai tes evaluasi yang terefleksi dalam tabel data statistik. Data ini fokus pada *pretest* IV Eksperimen, dengan informasi tentang frekuensi masing – masing nilai yang diperoleh oleh siswa. Terdapat total 30 data valid yang tercatat untuk *pretest* IV Eksperimen. Berdasarkan data diatas menunjukkan beragam nilai yang

diperoleh oleh siswa, dengan rentang nilai dari 20 hingga 77. Beberapa nilai memiliki frekuensi yang lebih tinggi, seperti 26, 32, 35, 50, dan 67, masing – masing dengan frekuensi lebih dari satu. Sebagian besar nilai memiliki frekuensi 1, menunjukkan variasi yang cukup besar dalam hasil tes siswa.

Interpretasi memberikan gambaran tentang distribusi nilai siswa kelas IV di Sekolah Dasar Negeri Gandasari 1 Kota Tangerang dalam tes *pretest* IV Eksperimen. Variasi yang signifikan dalam frekuensi nilai – nilai tersebut menunjukkan variasi dalam pemahaman dan kinerja siswa dalam tes tersebut. Adanya sejumlah besar data yang hilang juga menunjukkan perlunya perbaikan dalam proses pengumpulan data untuk analisis yang lebih akurat. Oleh karena itu, dapat dikatakan bahwa distribusi frekuensi nilai yang bervariasi seperti yang terlihat dalam data *pretest* IV Eksperimen dapat memberikan wawasan yang berharga tentang pola kinerja siswa dalam tes evaluasi. Analisis lebih lanjut tentang faktor – faktor yang mungkin mempengaruhi distribusi nilai tersebut dapat membantu sekolah dalam mengidentifikasi area di mana siswa

memerlukan dukungan tambahan. Dengan demikian, data ini bisa menjadi landasan mengembangkan strategi pembelajaran yang lebih efektif dan mendukung pencapaian akademis siswa. Sebagaimana dapat dilihat histogramnya pada gambar 4.1 sebagai berikut :



Gambar 1
Histogram Pretest Kelas IV Eksperimen

Berdasarkan gambar 1 diatas, grafik histogram yang menunjukkan distribusi frekuensi data dengan karakteristik nilai rata – rata (*mean*) dari data adalah 45,97 menunjukkan nilai – nilai dalam data cenderung terpusat. standar deviasi dari data adalah 15.889 menunjukkan nilai standar deviasi yang cukup besar mengindikasikan adanya variasi atau penyebaran nilai yang cukup luas dalam data. Jumlah sampel atau observasi dalam data adalah 30. Jika digambarkan dalam bentuk grafik histogram, maka distribusi frekuensi data akan membentuk suatu kurva yang dipengaruhi oleh nilai rata – rata

dan standar deviasi, dari nilai standar deviasi yang besar, menunjukkan adanya penyebaran nilai yang luas di sekitar rata – rata. Informasi ini dapat menjadi dasar yang berguna bagi peneliti atau analis dalam melakukan analisis dan interpretasi data lebih lanjut, serta memenuhi asumsi – asumsi statistik yang diperlukan.

2. Data *Pretest* Kelas IV Kontrol

Pretes IV Kontrol				
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	19	2	1.7	6.9
	22	1	.8	3.4
	23	2	1.7	6.9
	27	2	1.7	6.9
	28	1	.8	3.4
	30	1	.8	3.4
	31	1	.8	3.4
	35	1	.8	3.4
	36	1	.8	3.4
	37	2	1.7	6.9
	38	1	.8	3.4
	39	2	1.7	6.9
	44	2	1.7	6.9
	47	1	.8	3.4
				69.0

Pretes IV				
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
50	1	.8	3.4	72.4
51	1	.8	3.4	75.9
53	1	.8	3.4	79.3
57	2	1.7	6.9	86.2
63	1	.8	3.4	89.7
67	1	.8	3.4	93.1
73	1	.8	3.4	96.6
77	1	.8	3.4	100.0
Total	29	24.6	100.0	
Missing System	89	75.4		
Total	118	100.0		

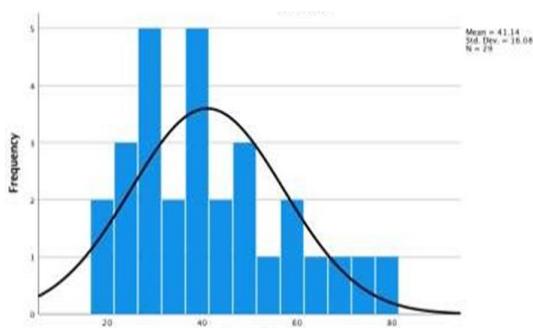
Berdasarkan data distribusi frekuensi skor nilai *pretest* yang disajikan, dapat dilihat bahwa di Sekolah Dasar Negeri Gandasari 1 Kota Tangerang, siswa kelas IV telah menjalani berbagai tes evaluasi yang tercermin dalam data statistik pada *pretest* IV Kontrol. Data diatas memberikan gambaran tentang frekuensi nilai yang diperoleh oleh

siswa dalam tes yang dilakukan. Terdapat total 29 data valid yang tercatat untuk *pretest* IV Kontrol. Rentang nilai yang diperoleh oleh siswa berkisar dari 19 hingga 77. Beberapa nilai memiliki frekuensi yang lebih tinggi, seperti 23, 27, 37, 39, dan 44, masing-masing dengan frekuensi lebih dari satu. Sebagian besar nilai hanya memiliki frekuensi 1, menunjukkan variasi yang cukup besar dalam hasil tes siswa.

Interpretasi memberikan gambaran tentang distribusi nilai siswa kelas IV di Sekolah Dasar Negeri Gandasari 1 Kota Tangerang dalam *pretest* IV Kontrol. Variasi dalam frekuensi nilai – nilai tersebut menunjukkan tingkat variasi yang signifikan dalam pemahaman dan kinerja siswa dalam tes tersebut. Adanya sejumlah besar data yang hilang menunjukkan perlunya perbaikan dalam proses pengumpulan data untuk analisis yang lebih akurat.

Oleh karena itu, dapat dikatakan bahwa distribusi nilai yang bervariasi seperti yang terlihat dalam data *pretest* IV Kontrol dapat memberikan wawasan yang berharga tentang pola kinerja siswa dalam tes evaluasi. Dengan menganalisis lebih lanjut faktor yang mungkin memengaruhi

distribusi nilai tersebut, sekolah dapat mengidentifikasi area – area di mana siswa memerlukan dukungan tambahan. Data ini dapat menjadi dasar untuk pengembangan strategi pembelajaran yang lebih efektif dan mendukung pencapaian akademis siswa. Sebagaimana dapat dilihat histogramnya pada gambar 2 sebagai berikut:



Gambar 2
Histogram Pretest Kelas IV Kontrol

Berdasarkan gambar 2, grafik histogram yang menggambarkan distribusi frekuensi data akan memiliki karakteristik nilai rata – rata (*mean*) dari data adalah 41.14 menunjukkan bahwa secara umum, nilai – nilai dalam data cenderung terpusat. Standar deviasi dari data adalah 16.08 menunjukkan nilai standar deviasi yang cukup rendah mengindikasikan adanya penyebaran data yang relatif terkumpul di sekitar rata – rata. Jumlah sampel atau observasi dalam data adalah 29. Jika digambarkan dalam bentuk grafik histogram, maka

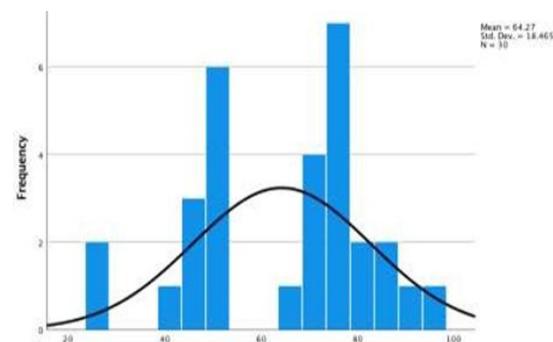
distribusi frekuensi data akan membentuk suatu kurva yang dipengaruhi oleh nilai rata – rata dan standar deviasi, dari nilai standar deviasi yang relatif rendah, menunjukkan adanya penyebaran nilai yang terkumpul di sekitar rata – rata. Informasi ini dapat menjadi dasar yang berguna bagi peneliti atau analis dalam melakukan analisis dan interpretasi data lebih lanjut, serta memenuhi asumsi statistik yang diperlukan.

3. Data Posttest Kelas IV Eksperimen

Berdasarkan data distribusi frekuensi skor nilai *posttest* yang dapat dilihat bahwa Di Sekolah Dasar Negeri Gandasari 1 Kota Tangerang, siswa kelas IV telah menjalani serangkaian tes evaluasi, termasuk dalam data statistik yang mencakup *posttest* IV Eksperimen. Data ini memberikan gambaran tentang frekuensi nilai yang diperoleh oleh siswa dalam tes tersebut. Terdapat total 30 data valid yang tercatat untuk *posttest* IV Eksperimen. Rentang nilai yang diperoleh oleh siswa berkisar dari 26 hingga 95. Beberapa nilai memiliki frekuensi yang lebih tinggi, seperti 45, 49, 74, dan 76, masing-masing dengan frekuensi lebih dari satu. Sebagian besar nilai hanya

memiliki frekuensi 1, menunjukkan variasi yang cukup besar dalam hasil tes siswa.

Interpretasi memberikan informasi tentang distribusi nilai siswa kelas IV di Sekolah Dasar Negeri Gandasari 1 Kota Tangerang dalam tes *posttest* IV Eksperimen. Variasi dalam frekuensi nilai-nilai tersebut menunjukkan variasi dalam pemahaman dan kinerja siswa dalam tes tersebut. Adanya sejumlah besar data yang hilang menunjukkan perlunya perbaikan dalam proses pengumpulan data untuk analisis yang lebih akurat. Oleh karena itu, dapat dikatakan bahwa distribusi nilai yang bervariasi seperti yang terlihat dalam data *posttest* IV Eksperimen dapat memberikan wawasan yang berharga tentang pola kinerja siswa dalam tes evaluasi. Dengan menganalisis lebih lanjut faktor – faktor yang mungkin memengaruhi distribusi nilai tersebut, sekolah dapat mengidentifikasi area di mana siswa memerlukan dukungan tambahan. Data ini dapat menjadi landasan untuk pengembangan strategi pembelajaran yang lebih efektif dan mendukung pencapaian akademis siswa. Sebagaimana dapat dilihat histogramnya pada gambar 4.3 sebagai berikut:



Gambar 3
Histogram Posttest Kelas IV Eksperimen
Berdasarkan gambar 3, grafik histogram yang menggambarkan distribusi frekuensi data akan memiliki karakteristik nilai rata – rata (*mean*) dari data adalah 64.27 menunjukkan bahwa secara umum, nilai – nilai dalam data cenderung terpusat. Standar deviasi dari data adalah 18.465 menunjukkan nilai standar deviasi yang cukup rendah mengindikasikan adanya penyebaran data yang relatif terkumpul di sekitar rata – rata. Jumlah sampel atau observasi dalam data adalah 30. Jika digambarkan dalam bentuk grafik histogram, maka distribusi frekuensi data akan membentuk suatu kurva yang dipengaruhi oleh nilai rata – rata dan standar deviasi, dari nilai standar deviasi yang relatif rendah, menunjukkan adanya penyebaran nilai yang terkumpul di sekitar rata – rata.

4. Data Posttest Kelas IV Kontrol

Tabel 3

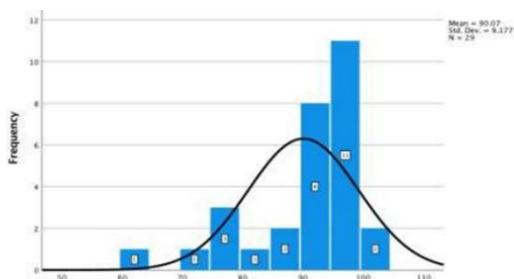
**Frekuensi Skor Nilai Possttest Kelas IV
Kontrol**

Postes IV Kontrol				
	Frequenc	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	62	1	.8	3.4
	71	1	.8	3.4
	76	2	1.7	6.9
	78	1	.8	3.4
	82	1	.8	3.4
	87	1	.8	3.4
	89	1	.8	3.4
	91	2	1.7	6.9
	92	2	1.7	6.9
	93	2	1.7	6.9
	94	2	1.7	6.9
	95	6	5.1	20.7
	96	4	3.4	13.8
	97	1	.8	3.4
	100	2	1.7	6.9
Total		29	24.6	100.0
Missing	System	89	75.4	
Total		118	100.0	

Berdasarkan data distribusi frekuensi skor nilai *posttest* yang disajikan tabel 4.5, dapat dilihat bahwa Di Sekolah Dasar Negeri Gandasari 1 Kota Tangerang, siswa kelas IV telah mengikuti serangkaian tes evaluasi, termasuk dalam data statistik yang terdokumentasikan dalam *posttest* IV Kontrol. Data ini merefleksikan frekuensi nilai yang diperoleh oleh siswa dalam tes tersebut. Terdapat total 29 data valid yang tercatat untuk *posttest* IV Kontrol. Rentang nilai yang diperoleh oleh siswa berkisar dari 62 hingga 100. Beberapa nilai memiliki frekuensi yang lebih tinggi seperti 95, 96, dan 100, menunjukkan bahwa sebagian siswa mampu mencapai nilai yang lebih tinggi. Sebagian besar nilai hanya memiliki frekuensi 1,

menunjukkan variasi yang cukup besar dalam hasil tes siswa.

Interpretasi memberikan gambaran tentang distribusi nilai siswa kelas IV di Sekolah Dasar Negeri Gandasari 1 Kota Tangerang dalam tes *posttest* IV Kontrol. Variasi nilai – nilai tersebut menunjukkan beragamnya pemahaman dan kinerja siswa dalam tes tersebut. Adanya sejumlah besar data yang hilang menunjukkan perlunya perbaikan dalam proses pengumpulan data untuk analisis yang lebih akurat. Oleh karena itu, dapat dikatakan bahwa dalam distribusi nilai seperti yang terlihat dalam data *posttest* IV Kontrol dapat memberikan wawasan yang berharga tentang pola kinerja siswa dalam tes evaluasi. Dengan menganalisis lebih lanjut faktor – faktor yang mungkin memengaruhi distribusi nilai tersebut, sekolah dapat mengidentifikasi area – area di mana siswa memerlukan dukungan tambahan. Data ini dapat menjadi landasan untuk pengembangan strategi pembelajaran yang lebih efektif dan mendukung pencapaian akademis siswa. Sebagaimana dapat dilihat histogramnya pada gambar 4.4 sebagai berikut:



Gambar 4

Histogram Posttest Kelas IV Kontrol
Berdasarkan gambar 4, grafik

histogram yang menggambarkan distribusi frekuensi data akan memiliki karakteristik nilai rata – rata (*mean*) dari data adalah 90.07 menunjukkan bahwa secara umum, nilai – nilai dalam data cenderung terpusat. Standar deviasi dari data adalah 9.177 menunjukkan nilai standar deviasi yang cukup rendah mengindikasikan adanya penyebaran data yang relatif terkumpul di sekitar rata – rata. Jumlah sampel atau observasi dalam data adalah 29. Jika digambarkan dalam bentuk grafik histogram, maka distribusi frekuensi data akan membentuk suatu kurva yang dipengaruhi oleh nilai rata – rata dan standar deviasi, dari nilai standar deviasi yang relatif rendah, menunjukkan adanya penyebaran nilai yang terkumpul di sekitar rata – rata.

1. Pengujian

a) Data Normalitas Kelas IV

Tabel 4
Uji Normalitas Kelas IV

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test		abs Res
N		29
Normal Parameters ^{a,b}	Mean Std. Deviation	15.9739 8.75669
Most Extreme Differences	Absolute Positive Negative	0.141 0.141 -0.081
Test Statistic		0.141
Asymp. Sig. (2-tailed) ^c		0.144
Monte Carlo Sig. (2-tailed) ^d	Sig. 99% Confidence Interval	0.141 0.132
	Lower Bound Upper Bound	0.150

a. Test distribution is Normal.
b. Calculated from data.
c. Lilliefors Significance Correction.
d. Lilliefors' method based on 10000 Monte Carlo samples with starting seed 334431365.

Berdasarkan hasil uji *Kolmogorov-Smirnov* yang disajikan tabel 4.10 diatas, dapat diketahui bahwa di Sekolah Dasar Negeri Gandasari 1 Kota Tangerang, siswa kelas IV telah menjadi subjek penelitian untuk menguji distribusi data *abs_Res* menggunakan uji *One-Sample Kolmogorov-Smirnov*. Data ini mencerminkan tingkat kesalahan antara nilai prediksi dan nilai aktual dari suatu model atau pengamatan.

Terdapat total 29 data yang digunakan dalam analisis ini. Parameter Normal menunjukkan bahwa *mean* (rata – rata) dari *abs_Res* adalah sebesar 15.9739, dengan standar deviasi sebesar 8.75669. Tes menunjukkan bahwa perbedaan paling ekstrim memiliki nilai absolut sebesar 0.141, dengan perbedaan positif sebesar 0.141 dan perbedaan negatif sebesar -0.081. Statistik uji

menunjukkan nilai tes statistik sebesar 0.141 dengan signifikansi sebesar 0.144 (*p-value*). Hasil *Monte Carlo* menunjukkan signifikansi sebesar 0.141 dengan interval kepercayaan 99% antara 0.132 dan 0.150.

Interpretasi uji *One-Sample Kolmogorov-Smirnov* menunjukkan bahwa distribusi data *abs_Res* tidak signifikan secara statistik ($p = 0.144$) dari distribusi normal. Ini mengindikasikan bahwa data *abs_Res* tidak secara signifikan berbeda dari distribusi normal. Dengan demikian, dalam konteks ini, dapat diasumsikan bahwa distribusi data *abs_Res* mengikuti distribusi normal. Oleh karena itu dapat dikatakan bahwa hasil uji *Kolmogorov-Smirnov* yang menunjukkan ketidaksignifikansi distribusi data *abs_Res* dari distribusi normal menunjukkan bahwa model atau pengamatan yang digunakan dalam penelitian ini secara umum konsisten dengan asumsi distribusi normal. Hal ini memperkuat keandalan analisis dan interpretasi data yang berkaitan dengan *abs_Res* dalam konteks penelitian pada siswa kelas IV di Sekolah Dasar Negeri Gandasari 1 Kota Tangerang.

b) Hasil Pengujian homogenitas

Tabel 5
Hasil Uji Homogenitas

Tests of Homogeneity of Variances					
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
abs_res	Based on Mean	2.428	3	114	0.069
	Based on Median	1.958		114	0.124

Tests of Homogeneity of Variances					
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
	Based on Median and with adjusted df	1.958	3	91.077	0.126
	Based on trimmed mean	2.294		114	0.082

Sumber : (SPSS V.25)

Berdasarkan hasil uji homogenitas varians yang disajikan 4.18 diatas, dapat dilihat bahwa data penelitian ini memenuhi asumsi homogenitas varians. Dapat dideskripsikan bahwa Uji Levene digunakan untuk menguji apakah varians dari kelompok-kelompok yang dibandingkan bersifat homogen atau tidak. Nilai Levene Statistic yang ditampilkan adalah 2,428, 1,958, dan 2,294. Dengan perolehan df1 (degrees of freedom 1) menunjukkan jumlah kelompok yang dibandingkan, yaitu 3. df2 (degrees of freedom 2) menunjukkan jumlah data total dikurangi jumlah kelompok, yaitu 114. Nilai signifikansi yang ditampilkan adalah 0,069, 0,124, 0,126, dan

0,082. Oleh karena itu hasil uji homogenitas varians ini menunjukkan bahwa asumsi homogenitas varians telah terpenuhi. Dengan demikian, data penelitian ini dapat dinyatakan memiliki varians yang homogen atau sama antara kelompok-kelompok yang dianalisis.

Dapat dikatakan bahwa pemenuhan asumsi homogenitas varians ini merupakan hal yang penting dalam analisis data, terutama jika akan dilakukan perbandingan antara kelompok-kelompok. Asumsi homogenitas varians menjamin bahwa perbedaan yang mungkin ditemukan antara kelompok-kelompok tersebut bukan disebabkan oleh perbedaan varians, melainkan oleh perbedaan yang sesungguhnya. Terpenuhinya asumsi homogenitas varians ini memberikan kepercayaan bahwa teknik analisis parametrik yang mengandalkan asumsi homogenitas, seperti analisis varians atau uji-t, dapat diterapkan secara valid dalam penelitian ini. Hasil analisis yang dihasilkan akan lebih akurat dan dapat diandalkan dalam menarik kesimpulan.

Hasil Pengujian Hipotesis

1. Uji Beda Dua Mean

Uji beda dua *mean* adalah sebuah metode statistik yang digunakan untuk menguji apakah terdapat perbedaan yang signifikan antara dua rata-rata dari dua kelompok data yang berbeda. Untuk menentukan apakah perbedaan antara dua mean tersebut mungkin terjadi karena variasi acak dalam data atau apakah perbedaan tersebut bisa dianggap sebagai perbedaan yang signifikan. Uji beda dua mean memungkinkan untuk mengevaluasi apakah perbedaan yang diamati antara dua kelompok data nyata atau hanya terjadi akibat variabilitas acak. Dalam konteks penelitian, uji ini sering digunakan untuk menguji hipotesis nol yang menyatakan bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan antara dua populasi yang diwakili oleh dua kelompok data yang diamati.

Tabel 6 Uji Beda Dua Mean

<i>Paired Samples Statistics</i>					
		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	Posttest IV Kontrol	90.07	29	9.177	1.704
	Posttest IV Eksperimen	63.86	29	18.656	3.464

Sumber : (SPSS:V.25)

Berdasarkan hasil uji beda rata-rata yang disajikan tabel 4.12, dapat diinterpretasikan bahwa di Sekolah

Dasar Negeri Gandasari 1 Kota Tangerang, siswa kelas IV menjadi fokus penelitian dalam perbandingan antara hasil tes PostesIV Kontrol dan *posttest* IV Eksperimen. Data statistik tentang perbandingan ini direpresentasikan dalam tabel statistik berpasangan sebagai berikut:

Untuk *pair* 1, rata – rata nilai *posttest* IV Kontrol yang diperoleh siswa adalah 90.07, dengan jumlah data sebanyak 29. Standar deviasi dari nilai – nilai tersebut adalah 9.177, dengan standar *error mean* sebesar 1.704. Sementara itu, rata-rata nilai *posttest* IV Eksperimen yang diperoleh siswa adalah 63.86, juga dengan jumlah data 29. Standar deviasi dari nilai ini adalah 18.656, dengan standar *error mean* sebesar 3.464. Interpretasi perbedaan signifikan antara rata-rata nilai *posttest* IV Kontrol (90.07) dan *posttest* IV Eksperimen (63.86) menunjukkan adanya perbedaan yang substansial dalam hasil tes siswa antara dua tes kelas IV Eksperimen dengan Kelas IV Kontrol. Dengan standar deviasi dan standar *error mean* yang berbeda, terdapat variasi yang signifikan dalam hasil tes antara dua kelompok siswa. Oleh karena itu dapat dikatakan bahwa perbedaan

yang signifikan antara rata – rata nilai *posttest* IV Kontrol dan *posttest* IV Eksperimen menunjukkan bahwa tes ini mengukur keterampilan atau pengetahuan yang berbeda. Hasil ini dapat digunakan oleh guru dan staf sekolah untuk merancang program pembelajaran yang lebih efektif dan mendukung perkembangan siswa dalam kelas IV di Sekolah Dasar Negeri Gandasari 1 Kota Tangerang.

2. Uji T – test

Uji T *test* untuk menguji hipotesis nol yang menyatakan bahwa tidak ada perbedaan signifikan antara dua kelompok data. Uji ini menghasilkan nilai T statistik yang kemudian dibandingkan dengan nilai kritis dari distribusi t untuk menentukan apakah perbedaan antara dua rata-rata signifikan secara statistik ataukah hanya terjadi karena variabilitas acak dalam data.

Tabel 7 Hasil Uji T – test

Paired Samples Test									
	Paired Differences					t	df		
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference					
				Lower	Upper				
Pair 1	Posttest IV Kontrol	26.207	19.580	3.636	18.759	33.655	7.208 28		
	Posttest IV Eksperimen						0.0		

Sumber: (SPSS V.25)

Hasil uji t - tes sampel berpasangan yang disajikan tabel 4.13 di atas menunjukkan di Sekolah Dasar Negeri Gandasari 1 Kota Tangerang, analisis menggunakan uji sampel berpasangan telah dilakukan terhadap siswa kelas IV dalam perbandingan hasil tes antara *posttest* IV Kontrol dan *posttest* IV Eksperimen.

Berdasarkan perhitungan, rata – rata perbedaan antara nilai *posttest* IV Kontrol dan *posttest* IV Eksperimen adalah sebesar 26.207, dengan standar deviasi perbedaan sebesar 19.580, dan standar *error mean* sebesar 3.636. Interval kepercayaan 95% menunjukkan bahwa perbedaan antara nilai *posttest* IV Kontrol dan *posttest* IV Eksperimen berada dalam rentang antara 18.759 hingga 33.655. Hasil uji statistik menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara nilai *posttest* IV Kontrol dan *posttest* IV Eksperimen, dengan nilai signifikansi (*p-value*) sebesar 0.000.

Interpretasi dengan nilai signifikansi yang sangat rendah (*p* = 0.000) < 0,05 atau *thitung* 7.208 > *tabel* 2.048 menunjukkan penerimaan *H1* yang berarti terdapat pengaruh, hasil uji sampel berpasangan menunjukkan bahwa terdapat

perbedaan yang signifikan antara nilai *posttest* IV Kontrol dan *posttest* IV Eksperimen pada siswa kelas IV di Sekolah Dasar Negeri Gandasari 1 Kota Tangerang. Perbedaan ini menandakan adanya perbedaan dalam kinerja siswa antara dua tes tersebut. Oleh karena itu dapat dikatakan bahwa hasil yang signifikan dari uji sampel berpasangan ini menunjukkan bahwa pendekatan saintifik terhadap mata pelajaran IPA kelas IV, adapun faktor penggunaan pendekatan saintifik yang memengaruhi hasil pelajaran IPA kelas IV berdasarkan hasil tes siswa antara *posttest* IV Kontrol dan *posttest* IV Eksperimen.

Pengaruh model pembelajaran berbasis pendekatan saintifik terhadap hasil belajar pada mata pelajaran IPA kelas IV di Sekolah Dasar Negeri Gandasari 1 Kota Tangerang. Interpretasi data menunjukkan perbedaan yang signifikan antara rata-rata nilai *posttest* IV Kontrol sebesar 90.07 dan *posttest* IV Eksperimen sebesar 63.86, mengindikasikan adanya perbedaan yang substansial dalam hasil tes antara kedua kelas IV. Variasi yang signifikan terlihat dari standar deviasi dan standar *error mean* yang

berbeda antara dua kelompok siswa. Perbedaan yang signifikan antara nilai posttest IV Kontrol dan posttest IV Eksperimen menunjukkan bahwa tes tersebut mungkin mengukur aspek keterampilan atau pengetahuan yang berbeda di antara siswa kelas IV Kontrol dan Eksperimen. Informasi ini dapat membantu guru sekolah dalam merancang program pembelajaran yang lebih efektif untuk mendukung kemajuan siswa di Sekolah Dasar Negeri Gandasari 1 Kota Tangerang. Selain itu, interpretasi data menunjukkan hasil uji sampel berpasangan dengan nilai signifikansi yang sangat rendah ($p = 0.000$) dengan hitung $7.208 > t$ tabel 2.048 . Hal ini mengindikasikan adanya perbedaan yang signifikan antara nilai posttest IV Kontrol dan posttest IV Eksperimen pada siswa kelas IV. Perbedaan ini menunjukkan variasi dalam kinerja siswa antara dua tes tersebut. Dari hasil uji sampel ini, terlihat bahwa pendekatan saintifik dalam pembelajaran memiliki pengaruh yang signifikan terhadap keterampilan hasil belajar dalam mata pelajaran IPA kelas IV. Penggunaan pendekatan saintifik pembelajaran memengaruhi keterampilan hasil belajar siswa kelas IV.

Berdasarkan hasil penelitian diatas pengaruh penggunaan pendekatan saintifik pada uji sampel berpasangan yang menunjukkan perbedaan signifikan antara posttest IV Kontrol dan posttest IV Eksperimen sehingga dapat memberikan indikasi bahwa pendekatan saintifik dalam pembelajaran dapat memiliki pengaruh terhadap keterampilan hasil belajar siswa dalam mata pelajaran IPA kelas IV. Analisis lebih lanjut jika pendekatan saintifik pembelajaran dapat ditingkatkan penggunaannya akan memengaruhi hasil belajar siswa dalam mata pelajaran IPA kelas IV dengan demikian, dapat membantu meningkatkan efektivitas pembelajaran di Sekolah Dasar Negeri Gandasari 1 Kota Tangerang.

Hasil penelitian ini membuktikan bahwa penerapan pendekatan saintifik dalam pembelajaran berpengaruh signifikan terhadap peningkatan hasil belajar siswa kelas IV di Sekolah Dasar Negeri Gandasari 1 Kota Tangerang. Temuan ini memberikan bukti empiris yang kuat mengenai efektivitas pendekatan saintifik dalam pembelajaran mengembangkan kompetensi hasil belajar siswa secara komprehensif, baik dari segi peningkatan nilai rata –

rata maupun hubungan yang erat antara kemampuan awal dan hasil belajar. Hasil penelitian ini dapat menjadi acuan bagi guru dan pihak sekolah dalam merancang strategi pembelajaran yang inovatif dan berpusat pada siswa, khususnya dalam mata pelajaran IPA, untuk mengoptimalkan capaian pembelajaran IPA di sekolah dasar.

Penelitian ini dilakukan pada satu kelas di Sekolah Dasar Negeri Gandasari 1 Kota Tangerang, sehingga generalisasi hasil penelitian perlu dilakukan dengan hati – hati. Pengambilan sampel yang lebih luas di beberapa sekolah juga dapat memberikan hasil lebih luas di beberapa sekolah dapat memberikan hasil yang lebih representative dan dapat digeneralisasi dengan lebih baik.

Fokus pada satu mata Pelajaran berbasis pendekatan saintifik pada mata Pelajaran IPA. Perlu ada penelitian yang serupa untuk mencakup pembelajaran lain dalam melihat efektivitas hasil belajar yang sama dalam konteks yang berbeda. Durasi penelitian terbatas yang dilakukan dalam waktu relatif singkat yaitu, selama satu periode pembelajaran. penelitian dengan

durasi yang lebih Panjang, misalnya satu semester atau satu tahun ajaran dapat memberikan gambaran yang lebih komprehensif mengenai dampak jangka panjang dari penerapan pembelajaran yang sama dalam konteks yang berbeda.

Aspek kognitif pada pengukuran ini hanya berfokus pada pengukuran hasil pembelajaran IPA siswa kelas dari segi aspek kognitif. Penelitian ini dapat memasukkan pengukuran pada aspek efektif seperti hasil eksperimen untuk mendapatkan gambaran yang lebih utuh mengenai dampak pendekatan saintifik pada pembelajaran. Ada beberapa faktor yang dapat mempengaruhi hasil pembelajaran IPA siswa dapat dikontrol, seperti latar belakang keluarga, motovasi belajar, dan kondisi psikologis siswa. Penelitian lanjutan dapat mempertimbangkan variabel – variabel tersebut sebagai variabel kontrol untuk mendapatkan hasil yang lebih komprehensif.

D. Kesimpulan

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh pada penerapan pendekatan saintifik yang digunakan dalam pembelajaran IPA memberikan dampak positif yang

signifikan terhadap peningkatan terhadap hasil belajar siswa kelas IV di Sekolah Dasar Negeri Gandasari 1 Kota Tangerang. Terdapat perbedaan yang substansial dalam hasil tes antara dua kelompok siswa kelas IV Eksperimen dan IV Kontrol, ditunjukkan oleh perbedaan yang signifikan antara rata-rata nilai Postes IV Kontrol (90.07) dan Postes IV Eksperimen (63.86). Variasi yang signifikan dalam hasil tes ini juga terlihat dari standar deviasi dan standar error mean yang berbeda antara kedua kelompok siswa. Perbedaan ini mengisyaratkan bahwa tes tersebut mungkin mengukur aspek keterampilan atau pengetahuan yang berbeda di antara kedua kelompok siswa. Hasil uji sampel berpasangan menunjukkan perbedaan yang signifikan antara nilai Postes IV Kontrol dan Postes IV Eksperimen pada siswa kelas IV dengan nilai signifikansi yang sangat rendah ($p = 0.000$). Hal ini menandakan adanya variasi dalam kinerja siswa antara dua tes tersebut. Interpretasi hasil uji sampel ini mengindikasikan bahwa pendekatan saintifik mungkin memiliki dampak yang signifikan terhadap hasil belajar dalam mata pelajaran IPA kelas IV. Faktor - faktor terkait dengan

penggunaan model pembelajaran berbasis proyek tampaknya berperan dalam memengaruhi keterampilan proses sains siswa kelas IV, temuan penelitian ialah hasil yang signifikan dari uji sampel berpasangan dan interpretasinya menunjukkan bahwa pendekatan saintifik dalam pembelajaran dapat memiliki dampak yang berbeda pada hasil belajar siswa dalam mata pelajaran IPA kelas IV.

DAFTAR PUSTAKA

Abduloh, S. T (2022). *Peningkatan dan Pengembangan Prestasi Hasil Belajar Peserta Didik*. Ponorogo: Uwais Inspirasi Indonesia.

Hakim, M. N. (2022). *Konsep Dasar IPA*. Indonesia: Kanjuruhan Press.

Ayunda, U. (2022). *Desain Pembelajaran IPA*. Yogyakarta: Ananta Vidya.

Pinto, D. M. (2020). *Pendekatan Saintifik Berbasis 4C Pada Siswa Sekolah Dasar*. Indramayu: Penerbit Adab.

Harefa, M. S. (2020). *Teori Pengenalan Ilmu Pengetahuan Alam Sejak Dini*. Banyumas: PM Publisher.

Sari, B. N. (2022). Pengaruh Pendekatan Saintifik Terhadap Hasil Belajar IPA Peserta Didik . *Journal of Classroom Action Research*, 117-122.

Hakim, T. (2022). *Belajar secara efektif*. Indonesia : Niaga Swadaya.

Setiawan, A. B. (2023). *Metode Role Play (Upaya Peningkatan Motivasi dan Hasil Belajar Peserta Didik)*. Medan: Umsu Press.

Kusaeni, A. A. (2021). Pengaruh Pendekatan Saintifik terhadap Hasil Belajar Siswa pada Pembelajaran di Sekolah Dasar. *Ilmu Pendidikan*, 101.

Marjan, I. B. (2020). Pengaruh Pembelajaran Pendekatan saintifik terhadap hasil belajar biologi dan keterampilan proses sains siswa Ma.MU allimat NW Pancor Selong Kabupaten Lombok. *Pendidikan dan Pembelajaran IPA Indonesia*, 1.

Kanginan, M. (2023). *Cerdas Belajar*. Bandung: PT Grafindo Media Pratama.

Lubis, M. A. (2020). *Pembelajaran Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan*. Jakarta: Prenadamedia Group.

Irwansyah, M. P. (2022). *Scientific Approach dalam Pembelajaran*. Makassar: Penerbit NEM.

Chusni, R. A. (2021). *Strategi Belajar Inovatif*. Jakarta: Pradina Pustaka.

Prastowo, A. (2019). *Analisis Pembelajaran Tematik Terpadu*. Yogyakarta: Prenadamedia Group.

Prihantini. (2021). *Strategi Pembelajaran SD*. Cibiru: Bumi Aksara.

Rachmawati, D. W. (2021). *Teori dan konsep Pedagogik*. Indonesia: Penerbit Insania.

Rahmah, L. H. (2021). *Strategi Belajar Mengajar Untuk Menjadi Guru Profesional*. Banda Aceh: Syiah Kuala University Press.

Rahmawati, T. F. (2021). *Pembelajaran Untuk Menjaga Ketertarikan Siswa di Masa Pandemi*. Yogyakarta: UAD PRESS.

Ramopoli, M. C. (2020). *Pendidikan dan Teknologi*. Manado: PT Kanisius.

Subandiyah. (2020). *Pendekatan Saintifik Solusi Pembelajaran IPA*. Indramayu: Penerbit Adab.

Subandiyah. (2023). *Pendekatan Saintifik Solusi Pembelajaran IPA*. Indramayu Jawa Barat: Penerbit Adab.

Suparsawan, K. (2020). *Kolaborasi Pendekatan Saintifik Dengan Model Pembelajaran STAD Geliatkan Peserta Didik*. Bandung: Tata Akbar.

Wahyuningsih, E. S. (2020). *Model Pembelajaran Mastery Learning Upaya Peningkatan Keaktifan dan Hasil Belajar Siswa*. Yogyakarta: Deepublish.

Wardani, I. U. (2022). *Belajar Matematika SD Dengan Pendekatan Saintifik Berbasis Keterampilan*. Lombok: Feniks Muda Sejahtera.

Wicaksono, A. (2022). *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Yogyakarta: Garudhawaca.

Wicaksono, A. G. (2020). *Belajar dan Pembelajaran*. Surakarta: Unisri Press.

Widyawati, S. (2021). *Asyiknya Kooperatif Tipe Picture and Picture dalam belajar IPA untuk*

Kelas III Sekolah Dasar. Wonogiri:
Unisri Press.

Sugiyono (2019). *Metode Penelitian
Kuantitatif* . Bandung: Alfabeta
CV.

Sugiyono (2021). *Metode Penelitian
Kuantitatif Kualitatif dan R&D* .
Bandung: Alfabeta CV.