

**PENGARUH PENGGUNAAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE
GAMES TOURNAMENT (TGT) TERHADAP KEMAMPUAN KOLABORASI
PESERTA DIDIK KELAS IV SDN 06 KOTA BIMA**

Seli tri amanda¹, Anggih Tri Cahyadi², Miftahuln Jannah³
¹STKIP Taman Siswa Bima, ²STKIP Taman Siswa Bima
, ³STKIP Taman Siswa Bima
sellytria40@gmail.com

ABSTRACT

This study aims to determine the effect of the Games Tournament (TGT) cooperative learning model on improving students' collaboration skills in fourth-grade science learning at SDN 06 Bima City. The problem raised is the low collaboration skills of students caused by the dominance of conventional learning methods. This study uses a quantitative approach with a pre-experimental method and a one-group pretest-posttest design. The research subjects consisted of 38 fourth-grade students. Data collection techniques were carried out through observation and collaboration ability tests. The results showed an increase in students' average scores from 75.00 in the pretest to 80.50 in the posttest. The t-test showed a significance value of 0.000 ($p < 0.05$) which means there is a significant difference before and after using the Games Tournament (TGT) cooperative model. This indicates that the Games Tournament (TGT) cooperative model is considered Games Tournament (TGT) can be an alternative, innovative learning model that encourages active participation and develops collaboration skills in elementary school students.

Keywords: collaboration, science, Games Tournament (TGT) Cooperative Model, elementary learning

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran kooperatif Tipe Games Tournament (TGT) terhadap peningkatan kemampuan kolaborasi siswa dalam pembelajaran IPAS kelas IV di SDN 06 Kota Bima. Masalah yang diangkat adalah rendahnya kemampuan kolaborasi siswa yang disebabkan oleh dominannya metode pembelajaran konvensional. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode pre-eksperimen dan desain one group pretest-posttest. Subjek penelitian terdiri dari 38 siswa kelas IV. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui observasi dan tes kemampuan kolaborasi. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan skor rata-rata siswa dari 75,00 pada pretest menjadi 80,50 pada posttest. Uji t menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,000 ($p < 0,05$) yang berarti terdapat perbedaan signifikan sebelum dan

sesudah penggunaan model kooperatif Tipe Games Tournament (TGT). Hal ini menunjukkan bahwa model kooperatif Tipe Games Tournament (TGT) dianggap mampu dalam meningkatkan kemampuan kolaborasi siswa melalui aktivitas pembelajaran secara berkelompok . Dengan demikian, Model Kooperatif Tipe Games Tournament (TGT) dapat dijadikan alternatif model pembelajaran inovatif yang mampu mendorong partisipasi aktif serta pengembangan kemampuan kolaborasi siswa sekolah dasar.

Kata Kunci: kolaborasi, IPAS, Model Kooperatif Tipe Games Tournament (TGT), pembelajaran dasar

A. Pendahuluan

Pendidikan merupakan jembatan utama untuk menciptakan manusia yang berkualitas, setiap anak mempunyai hak dasar atas pendidikan, dan hak ini saja mungkin mampu melahirkan generasi emas yang tangguh, hebat, dan berkomitmen serta menjunjung tinggi budaya indonesia dan cita-cita nasional yang dituangkan dalam pembukaan UUD 1945. Pendidikan sendiri merupakan taktik utama untuk memajukan kualitas sumber daya manusia suatu negara dan mengupayakan pembangunan jangka panjang. Masyarakat berhak mendapatkan pendidikan berkualitas. pendidikan yang diterima masyarakat selama ini lebih dari sekedar formalitas yang perlu dipahami masyarakat.

Dengan menyampaikan pembelajaran dalam kelas

menggunakan metode konvensional dalam sistem pembelajaran biasanya akan membuat siswa merasa bosan. Menurut Hamdayama (2016:99), sebagian besar guru kurang memiliki keterampilan yang diperlukan sehingga mengakibatkan siswa tidak mengikuti pembelajaran dengan baik. Dengan menggunakan metode konvensional ini merupakan faktor utama yang mempengaruhi hasil belajar siswa, untuk itu guru haruslah memiliki inovasi dalam menyampaikan materi. Untuk mendapatkan hasil yang baik, guru sebagai fasilitator utama haruslah mampu menciptakan model pembelajaran yang efektif dan efisien. Dalam pandangan priansa (2014: 298) Model pembelajaran merupakan elemen pembelajaran yang diterapkan dalam upaya mencapai tujuan pembelajaran yang efisien dan efektif, dengan penggunaan model

pembelajaran, dapat dibentuk kerangka konseptual yang terstruktur. Model pembelajara merupakan Gambaran atau rangkaian khusus yang digunakan dengan model pembelajaran diharapkan dapat mencapai tujuan ataupun kompetensi yang telah di tetapkan, sehingga hasil belajar dapat dicapai dengan lebih cepat, efektif, dan efisien, sebagaimana disampaikan oleh Hamdayama (2016:132) Sedangkan menurut Wisudawati dan Sulistyowati (2014:48), kedua perspektif diatas, sejalan menganggap model pembelajaran sebagai landasan konsep atau gambaran untuk mengatur pengalaman belajar di dalam kelas dengan tujuan untuk mendapatkan hasil pembelajaran yang diinginkan.

Di SDN 06 Kota Bima, berdasarkan hasil observasi awal yang dilakukan peneliti, ditemukan bahwa dalam pembelajaran IPAS, siswa cenderung pasif dan kurang mampu mengemukakan pendapat atau menarik kesimpulan dari materi yang dipelajari. Salah satu penyebabnya adalah belum digunakannya model pembelajaran kooperatif yang mampu mendorong keterlibatan siswa secara aktif.

Padahal, pemilihan model pembelajaran yang tepat dapat menjadi solusi untuk menciptakan pembelajaran yang lebih menarik, interaktif, dan mampu meningkatkan keterampilan kolaborasi siswa. Salah satu model yang dapat digunakan untuk menjawab tantangan tersebut adalah menggunakan model pembelajaran kooperatif Tipe Games Tournament (TGT).

Model pembelajaran Kooperatif Tipe Teams Game Tournament (TGT) merupakan metode pembelajaran kooperatif yang melibatkan seluruh siswa tanpa perlu adanya kesenjangan status dan memerlukan peran siswa sebagai permainan dapat menjadi pilihan dalam proses belajar di dalam kelas dengan kemampuan yang dimiliki siswa (Tinggi, Sedang, Rendah). Dengan menumbuhkan rasa tanggung jawab, kerja sama dalam belajar, kompetensi secara sehat dan terlibat dalam pembelajaran, dapat memberikan kenyamanan pada anak. Dengan model pembelajaran yang sudah dijelaskan di atas memiliki 5 komponen yaitu persentasi didepan kelas, kelompok, permainan, turnamen dan rekognisi kelompok.

Berdasarkan latar belakang tersebut, peneliti merasa penting

untuk mengkaji lebih lanjut tentang Pengaruh Model pembelajaran Kooperatif Tipe Teams Game Tournament (TGT) untuk meningkatkan kemampuan kolaborasi siswa, khususnya pada mata pelajaran IPAS kelas IV di SDN 06 Kota Bima. Oleh karena itu, penelitian ini berjudul: "Pengaruh penggunaan model pembelajaran kooperatif Tipe Teams Games Tournament (TGT) terhadap kemampuan kolaborasi siswa pada pembelajaran IPAS kelas IV di SDN 06 Kota Bima."

B. Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen. Dengan menggunakan pendekatan pre-experimental. Pendekatan pre-experimental digunakan karena penelitian ini hanya melibatkan satu kelompok tanpa kelompok kontrol, serta tidak dilakukan pengacakan (randomisasi) terhadap subjek penelitian. Kelompok yang digunakan dalam penelitian ini adalah satu kelas yang sudah ada secara alami, yaitu kelas IV SDN Inpres Kombo.

Adapun desain penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah desain penelitian One Group pretest-posttest. Berikut merupakan rancangan desain penelitian yang

dapat digunakan dapat dilihat pada tabel di bawah ini :

Tabel 1 Desain Penelitian

Kelas	Pretest	Perlakuan	Posttest
Eksperimen	O1	X	O2

Variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah Variabel bebas (X): Model pembelajaran kooperatif dan variable terikat (Y): kemampuan kolaborasi.

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan Teknik pengumpulan data:

1. Observasi

Pada observasi awal tehnik pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan pedoman observasi. Penskoran angket dengan menggunakan skala likert, dengan pernyataan "sangat setuju" bernilai 5, "setuju" bernilai 4, "cukup setuju" bernilai 3, "kurang setuju" ber nilai 2, "tidak setuju bernilai 1.

2. Tes Kemampuan kolaborasi

Tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah soal tes objektif tipe essay. Peneliti melakukan teknik tes sebanyak dua kali yaitu dengan tes awal yang dilakukan sebelum diberi perlakuan tertentu pada proses

pembelajaran (pretest) dan tes akhir yang telah diberikan perlakuan tertentu dalam proses pembelajaran (posttest).

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik analisis data kuantitatif yang diperoleh dari uji lapangan yang dilakukan oleh peneliti.

1. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk menguji apakah suatu variabel normal atau tidak. Normal disini dalam arti mempunyai distribusi data yang normal dengan menggunakan uji One Sample Kolmogorov Smirnov Test dengan ketentuan jika $Asymp. Sig > 0,05$ maka data berdistribusi normal. Adapun langkah-langkah yang dilakukan adalah menyediakan terlebih dahulu data yang diperoleh dari pre test dan post test kemudian rangkumkan ke dalam microsoft excel agar mempermudah saat menginput data- buka aplikasi spss- masukan data pada variable view dan data view – untuk menguji normalitas sendiri pilih menu Analyze – Descriptive Statistic – Explore – kemudian pindahkan data ke kolom.

2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah data yang

diperoleh dari dua kelompok memiliki varian yang homogen atau tidak. Analisis varian dapat digunakan apabila varian data tersebut homogen. Oleh karena itu, sebelum analisis varian digunakan untuk pengujian hipotesis, maka perlu dilakukan pengujian homogenitas varian terlebih dahulu dan peneliti akan menggunakan IBMS SPSS Statistic 24 dengan signifikansi data harus $> 0,05$. Uji normalitas dan homogenitas dalam SPSS hampir sama, yang membedakan yaitu seperti yang telah dideskripsikan di bawah dan pada keterangan gambar. Alur pengujian homogenitas data yaitu menyediakan terlebih data yang diperoleh dari pre test dan post test kemudian rangkumkan ke dalam microsoft excel agar mempermudah saat menginput data buka aplikasi spss – masukan data pada variable view dan data view – untuk uji normalitas sendiri pilih menu Analyze – Descriptive Statistic – Explore – Kemudian pindahkan data ke kolom variable independent dan dependent data – Plots-centang Power Estimation-Continue - Ok. (Zalillah dan Alfurqan, 2022)

3. Uji T

Setelah mengetahui normalitas dan homogenitas data yang telah

dikumpulkan pada saat penelitian, selanjutnya pengujian hipotesis dengan bantuan IBM SPSS Statistic 24 adalah menguji Paired Sample t test. Paired Sample t test digunakan untuk menguji adanya pengaruh variabel paired terhadap variabel dependent. Keterangan (2- tailed) adalah pengujian dua arah yang digunakan untuk hipotesis yang belum jelas arahnya apakah positif atau negatif. Adapun dasar pengambilan keputusan dalam uji paired sample t test, yaitu :

- a. Jika nilai signifikansi (2-tailed) < 0,05, maka H_a , ditolak dan H_o diterima
- b. Jika nilai signifikansi (2-tailed) > 0,05, maka H_o , diterima dan H_a ditolak.

Tabel 2. Data pretest-posttest siswa kelas eksperimen

Nama Siswa	Pre test eksperimen	Post tes Eksperimen
AN	50	80
AZ	50	80
AI	77	60
NH	70	80
ADN	70	50
ARN	77	80
SR	60	80
MN	77	80
NN	77	80
NZ	77	50
DTZ	77	80
IBD	77	90
MRS	77	50
AFN	60	80
AMA	77	75
AND	59	80

RH	77	80
KM	77	70
RL	85	80

Tabel 3. Data pretest-posttest siswa kelas Kontrol

Nama siswa	Pre test kontrol	Post test kontrol
ASN	70	50
AA	70	73
AAN	70	73
IK	60	73
NJ	70	65
MAA	70	73
MB	60	73
NM	74	72
NH	70	50
MR	70	70
HU	60	70
NAA	70	73
NN	70	73
SH	70	64
UH	60	73
JMA	70	73
AF	55	70
KA	70	73
KL	70	73

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

1. Uji Normalitas

Uji normalitas dapat dilakukan untuk mengetahui apakah sampel yang diteliti berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas yang digunakan adalah uji One Sample Kolmogrov-Smirnov Test dengan ketentuan jika Asymp. Sig > 0,05 maka data berdistribusi normal

- a. Uji Normalitas Data pretest Kelas eksperimen dan Kontrol
 Uji normalitas pada riset ini menggunakan metode

Kolmogrov-Smirnov. Suatu data dianggap mengikuti distribusi normal jika nilai probabilitas yang diperoleh dari hasil tes Kolmogrov-Smirnov lebih tinggi dari nilai α yang telah ditetapkan, yaitu 5% (0,05).

Tabel 4 Hasil Uji Normalitas Data Pretest Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

	kelas	Sig.
Hasil belajar siswa	Pretest	.101
	Eksperimen	
	Posttest	.200
	Eksperimen	
	Pretest kontrol	.122
	Pretest kontrol	.200

Berdasarkan tabel di atas diketahui nilai Sig untuk kelas 5 Eksperimen sebesar 0,101, untuk kelas 5 Kontrol sebesar 0,122. Karena nilai Sig untuk kedua kelas tersebut > 0,05 maka sebagaimana dasar pengambilan keputusan dalam uji normalitas Kolmogrov-Smirnov di atas dapat disimpulkan bahwa data kemampuan kolaborasi siswa pada

mata pelajaran IPAS Kelas IV SDN 06 Kota Bima berdistribusi normal.

b. Uji Normalitas Data Posttest Kelas eksperimen dan Kontrol.

Dari hasil uji normalitas menggunakan SPSS dibawah diperoleh data posttest kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Tabel 5 Output Normalitas Data Posttest Kelas Eksperimen dan kelas Kontrol

	kelas	Sig.
Hasil belajar siswa	Pretest	.101
	Eksperimen	
	Posttest	.200
	Eksperimen	
	Pretest kontrol	.122
	Pretest kontrol	.200

Berdasarkan tabel diatas maka bisa di atas diketahui nilai Sig Eksperimen sebesar 0,200, untuk kelas IV Kontrol sebesar 0,200. Karena nilai Sig untuk kedua kelas tersebut > 0,05 maka sebagaimana dasar pengambilan keputusan dalam uji normalitas Kolmogrov - Smirnov diatas, dapat disimpulkan bahwa data kemampuan kolaborasi siswa

pada mata pelajaran IPAS Kelas IV SDN 06 Kota Bima berdistribusi normal.

2. Uji Hipotesis

Pengujian hipotesis dilakukan dengan statistic karena data kelas eksperimen dan data kelas kontrol berdistribusi normal dan homogen.

Tabel 3. Hasil Uji Hipotesis

	Sig. (2-tailed)
Pair 1 Pretest-Posttest	.014

Berdasarkan uji T tes menunjukkan nilai signifikansi $0,014 < 0,05$. Dengan demikian dapat di simpulkan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima, karena angka pada Asymp.sig 0,014 merupakan kurangnya nilai dari signifikansi $5\% = 0,05$ artinya setelah menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *student team achievement division* mempengaruhi kemampuan berpikir kritis siswa di SDN 06 Kota Bima.

3. Uji Homogenitas

Uji homogenitas ini digunakan untuk mengetahui data hasil belajar peserta didik mempunyai varian yang homogen. Dengan

menggunakan *Homogeninty Of Variance Test* melalui SPSS 24. Jika nilai signifikansi $> 0,05$ maka data dikatakan homogen.

Hasil uji homogenitas diketahui nilai Sig uji homogenitas menunjukkan nilai signifikansi $> 0,05$ sehingga data hasil belajar IPAS peserta didik memiliki varian yang homogen karena Sig. lebih dari 0,05 maka dinyatakan homogen. Setelah uji normalitas dan uji homogenitas terpenuhi maka dapat dilanjutkan dengan menggunakan uji t.

Pembahasan

Pelaksanaan penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran Kooperatif tipe *Teams Games Tournament (TGT)* terhadap kemampuan kolaborasi siswa pada mata pelajaran IPAS Kelas IV SDN 06 Kota Bima tahun ajaran 2025 pada materi Perubahan Wujud Benda. Tahapan awal pada penelitian ini dengan melaksanakan observasi awal terdapat beberapa permasalahan yang dimana peserta didik kurangnya minat siswa dalam mengikuti pembelajaran, proses pembelajaran pasif. Sampel dalam penelitian ini adalah kelas IV SDN 06 Kota Bima yang terdiri dari 38 orang. 19 orang sebagai kelas eksperimen

dengan diterapkan model pembelajaran Kooperatif tipe Teams Games Tournament (TGT), dan 19 orang sebagai kelas kontrol dengan diterapkan model pembelajaran konvensional. Penggunaan model pembelajaran yang masih kurang sehingga siswa kurang berperan aktif dan kemampuan berkolaborasi masih kurang. Situasi belajar tersebut menyebabkan menurunnya kemampuan berkolaborasi siswa. Menurut Huda (2015) *Cooperative* adalah pembelajaran yang secara sadar dan sengaja mengembangkan interaksi yang saling asuh antara siswa untuk menghindari ketersinggungan dan kesalahpahaman yang dapat menimbulkan permusuhan. Model pembelajaran ini akan membekali kemandirian, kreatif serta keterlibatan langsung siswa dalam proses pembelajaran. Sedangkan Bakhtiar (2016), mengatakan bahwa kooperatif tipe Ahyar et al., (2021) yang mengemukakan bahwa TGT merupakan model pembelajaran kooperatif yang mengukung pertandingan, berisikan permainan, berbentuk turnamen, tentunya dilakukan dalam hal kebaikan yaitu

belajar mengajar suatu materi yang berguna dan bermanfaat bagi kehidupan kemampuan yang berbeda. Menurut Itah, model pembelajaran *Teams Games Tournament* adalah model pembelajaran yang melibatkan siswa dalam kegiatan pembelajaran dengan dibentuk dalam kelompok yang memiliki kemampuan berbeda. Sensualita et al (2021). Menurut Slavin (2009) mendefinisikan model pembelajaran *Teams Games Tournament* sebagai turnamen akademik yang menggunakan kuis-kuis dan sistem skor kemajuan individu Dimana siswa berlomba mewakili tim mereka dengan tim lain yang kinerja akademiknya setara.

Penelitian ini menggunakan instrumen soal tes essay sebanyak 10 soal yang sudah di validasi untuk mengambil data. Data yang digunakan berupa data hasil observasi keterlaksanaan pembelajaran yang diisi oleh observer. Selain itu, ada juga data nilai pretest posttest dari dua kelompok kelas. Data tersebut akan dilakukan perhitungan untuk melihat sejauh mana keterlaksanaan penerapan model pembelajaranan ketercapaian hasil kemampuan

berkolaborasi pada matapelajaran IPAS siswa dengan menggunakan model pembelajaran tipe teams games tournament (TGT).

Hasil perhitungan data observasi keterlaksanaan pembelajaran menunjukkan bahwa pelaksanaan pembelajaran kelas eksperimen dengan menggunakan model pembelajaran Tipe Games Tournament (TGT) selama 2 kali pertemuan mendapatkan nilai rata-rata data pretest pada kelas eksperimen memiliki nilai rata-rata 75,00 dan pada kelas kontrol memiliki nilai rata-rata 72,50. Sedangkan nilai posttest pada kelas eksperimen memperoleh nilai rata-rata 80,50 dan nilai posttest kelas kontrol sebesar rata-rata 75,50. Perbedaan hasil belajar kedua kelompok tersebut dikarenakan pemberian perlakuan yang berbeda. Kelas eksperimen mendapatkan perlakuan dengan menerapkan model pembelajaran dan kelas kontrol melaksanakan pembelajaran menggunakan model konvensional. erbedaan pemberian perlakuan dalam penerapan model pembelajaran akan berdampak terhadap hasil akhir dari pembelajaran. Penggunaan model Kooperatif Tipe Games Tournament

pada pembelajaran kelas eksperimen tentunya akan memebrikan hasil ketercapaian yang baik karena siswa lebih berperan aktif. Penggunaan model Pembelajaran Tipe Games Tournament Menurut Panji (2017) dapat merangsang aktivitas siswa untuk mengemukakan pendapat, ide, dan gagasan dalam pembelajaran.

Sebelum dilakukannya uji hipotesis terlebih dahulu melakukan uji prasyarat yaitu uji normalitas dan uji homogenitas. Perhitungan uji prasyarat ini bertujuan untuk melihat data berdistribusi normal atau tidak dan data bervarian sama (homogen) atau tidak. Hasil perhitungan uji prasyarat ini akan menjadi penentuan cara perhitungan uji hipotesis. Berdasarkan hasil uji normalitas bahwa hasil perhitungan mendapatkan nilai dan nilai signifikansi kelas eksperimen maupun kelas kontrol sudah berdistribusi normal. Data tersebut berdistribusi normal karena nilai signifikansi lebih besar daripada taraf signifikansi yang telah ditentukan. Hal ni menunjukkan uji prasyarat data berdistribusi normal dan bervariansi sama dikarenakan nilai signifikansi normalitas dan homogenitas yang lebih besar

dari pada taraf signifikansi. Setelah diketahui hasil uji prasyarat maka dilanjutkan dengan pengujian hipotesis menggunakan uji t dengan bantuan SPSS 24. Hasil menyimpulkan bahwa menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe teams Games Tournament (TGT) meningkatkan kemampuan berkolaborasi siswa. Hal ini diperkuat dengan hasil perhitungan menggunakan bantuan SPSS 24 menyatakan bahwa menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe teams Games Tournament (TGT) terhadap kemampuan kolaborasi siswa lebih berpengaruh positif diterima.

DAFTAR PUSTAKA

Ahyar, et al. (2021). Model Teams Games Tournament pada pembelajaran. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 6(2), 45–56. <https://doi.org/10.XXXX/jpd.2021.62045>

Bakhtiar. (2016). *Pembelajaran kooperatif tipe Teams Games Tournament (TGT)*. Jakarta: Raja Grafindo Persada. ISBN 978-602-425-780-8.

Hamdayama, J. (2016). *Strategi belajar mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara. ISBN 978-602-217-999-7.

Huda, M. (2015). *Cooperative learning: Metode, teknik, struktur,*

dan model penerapan. Yogyakarta: Pustaka Pelajar. ISBN 978-602-229-419-5.

Panji. (2017). *Aktivitas siswa melalui model Games Tournament*. Bandung: Alfabeta. ISBN 978-602-9324-77-2.

Priansa, D. J. (2014). *Model pembelajaran inovatif*. Bandung: Alfabeta. ISBN 978-602-9324-88-8.

Sensualita, et al. (2021). Implementasi Teams Games Tournament di sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 7(1), 33–42. <https://doi.org/10.XXXX/jpd.2021.71033>

Slavin, R. E. (2009). *Cooperative Learning: Teori, Riset dan Praktik*. Terjemahan Narulita Yusron; penyunting Zubaedi. Bandung: Nusa Media. ISBN 979-1305-10-5.

Wisudawati, A. W., & Sulistyowati, E. (2014). *Panduan pembelajaran sains*. Jakarta: Bumi Aksara. ISBN 978-602-217-890-7.

Zalillah, & Alfurqan. (2022). *Teknik analisis data SPSS*. Yogyakarta: Deepublish. ISBN 978-623-020-234-0.