

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *THINK, TALK, WRITE* (TTW) TERHADAP KETERAMPILAN KOLABORASI SISWA PENDIDIKAN AGAMA KRISTEN DAN BUDI PEKERTI KELAS IX SMP N 1 SIPAHUTAR TAHUN AJARAN 2025/2026

Eunike Perdana T¹, Jungjungan Simorangkir², Ordekor Saragih³, Dame Taruli Simamora⁴, Limmarten Simatupang⁵

Program Studi Pendidikan Agama Kristen, Institut Agama Kristen Negeri Tarutung

E-Mail:* eunikeperdana3@gmail.com¹, jsimorangkir271@gmail.com², ordesaragih24@gmail.com³, dametaruli19@gmail.com⁴, marten.simatupang@gmail.com⁵

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh positif dan signifikan model pembelajaran kooperatif tipe *Think, Talk, Write* (TTW) terhadap keterampilan kolaborasi siswa Pendidikan Agama Kristen dan Budi Pekerti kelas IX SMP N 1 Sipahutar Tahun Ajaran 2025/2026. Metode penelitian kuantitatif dengan tipe *quasi-experiment design* dengan desain *non-equivalent control group design*. Populasi seluruh siswa kelas IX SMP Negeri 1 Sipahutar yang beragama Kristen Protestan sebanyak 285 orang. Sampel bertujuan (*Purposive Sampel*) sebanyak 64 orang. Instrumen penelitian menggunakan angket sebanyak 30 butir. Uji t yang digunakan adalah Uji t independen test sesuai uji persyaratan analisis yaitu yang datanya berdistribusi normal, kedua kelompok data independen (bebas) dan variabel yang dihubungkan berbentuk numerik dan kategorik dengan hanya dua kelompok. Hasil pengujian hipotesis diperoleh nilai $t_{hitung} = 9,65 > t_{tabel} (\alpha=0,05; dk=n1-1=31) = 1,696$ dengan nilai signifikan (*p-value*) sebesar $0,00 < 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima.

Kata kunci

Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think, Talk, Write* (TTW), Keterampilan Kolaborasi Siswa, Pendidikan Agama Kristen dan Budi Pekerti

ABSTRACT

*This study aims to determine the positive and significant influence of the Think, Talk, Write (TTW) cooperative learning model on the collaboration skills of students of Christian Religious Education and Character Building of class IX SMP N 1 Sipahutar in the 2025/2026 academic year. The quantitative research method uses a quasi-experimental design type with a non-equivalent control group design. The population of all class IX students of SMP Negeri 1 Sipahutar who are Protestant Christians is 285 people. The purposive sample is 64 people. The research instrument uses a questionnaire of 30 items. The t-test used is the independent t-test according to the analysis requirements test, namely that the data is normally distributed, both groups of data are independent (free) and the variables connected are in the form of numerical and categorical with only two groups. The results of the hypothesis testing obtained a calculated t value = 9.65 > t table ($\alpha = 0.05; dk = n1 - 1 = 31$) = 1.696 with a significant value (*p-value*) of 0.00 < 0.05, so H_0 is rejected and H_a is accepted.*

Keywords

Cooperative Learning Model of Think, Talk, Write (TTW) Type, Student Collaboration Skills, Christian Religious Education and Character Education

1. PENDAHULUAN

Pendidikan menjadi salah satu cara untuk meningkatkan keterampilan kolaborasi dan komunikasi siswa, sehingga keterampilan kolaborasi semakin dianggap penting dalam proses pembelajaran. Melalui keterampilan kolaborasi, siswa dapat mengembangkan berbagai keterampilan interpersonal yang diperlukan untuk berinteraksi dengan berbagai individu. Selain itu, lingkungan kolaborasi memungkinkan siswa untuk saling memberikan umpan balik, yang dapat memperdalam pemahaman

mereka terhadap materi pelajaran. Hal ini juga mengajarkan pentingnya mendengarkan dan menghargai pandangan orang lain, yang merupakan fondasi dari kerja sama yang efektif.

Secerdas apapun siswa, jika mereka belum memiliki keterampilan kolaborasi yang baik, mereka akan kesulitan mengungkapkan gagasan kepada teman kelompok atau kepada orang lain. Hal ini membuat siswa sulit dalam bekerja sama. Tanpa keterampilan kolaborasi, kerja kelompok menjadi tidak efektif, sehingga siswa tidak dapat berkontribusi dengan baik. Mardawati dkk menjelaskan untuk mengatasi rendahnya kemampuan kolaborasi siswa, guru perlu memilih dan menerapkan model pembelajaran yang inovatif. Pembelajaran yang dapat membangun ide, kemampuan berpendapat, kemampuan berkolaborasi dan memecahkan masalah. (Mardawati, Syamsuddin, and Rukli, hlm 58) Peneliti menyesuaikan model pembelajaran yang dapat dijadikan sebagai solusi untuk dapat meningkatkan kemampuan kolaborasi siswa yaitu model pembelajaran kooperatif tipe *think, talk, write* (TTW).

Peneliti memilih model pembelajaran kooperatif tipe *think, talk, write* (TTW) karena model ini dirancang untuk mendorong keterlibatan siswa dalam berdiskusi dan berkolaborasi saat proses pembelajaran. Model pembelajaran kooperatif tipe *think, talk, write* (TTW) terdiri tiga aktivitas kunci yaitu: berpikir secara mendalam, berdiskusi dan berkolaborasi dengan teman sekelompok, dan menulis hasil pemikiran serta diskusi, sehingga siswa tidak hanya terlibat secara kognitif tetapi juga sosial. Dengan cara ini, siswa diajak untuk saling berbagi ide dan perspektif, yang dapat memperkaya pemahaman mereka terhadap materi pelajaran. Selain itu, model ini membantu menciptakan lingkungan belajar yang suportif, di mana siswa merasa lebih percaya diri untuk mengungkapkan pendapat dan berkontribusi, sekaligus merangsang kreativitas dan kemampuan berpikir kritis.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah ada pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *think, talk, write* (TTW) terhadap keterampilan kolaborasi siswa dalam pelajaran Pendidikan Agama Kristen dan Budi Pekerti di kelas IX SMP N 1 Sipahutar. Melalui penelitian ini, diharapkan siswa dapat terlibat secara aktif dalam berdiskusi dan berkolaborasi, lebih percaya diri dalam menyampaikan ide dan pendapat mereka saat proses pembelajaran berlangsung sehingga dapat meningkatkan keterampilan kolaborasi. Dengan demikian, penelitian ini berkontribusi pada peningkatan kualitas pembelajaran dan pengembangan keterampilan kolaborasi siswa.

Dengan mengamati masalah yang terjadi, maka penulis tertarik untuk membuat judul: "Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *think, talk, write* (TTW) Terhadap Keterampilan Kolaborasi Siswa Pendidikan Agama Kristen Dan Budi Pekerti Kelas IX SMP N 1 Sipahutar Tahun Ajaran 2025/2026".

2. METODE PENELITIAN

Penelitian adalah proses sistematis yang dilakukan untuk mendapatkan informasi dan memahami fenomena tertentu. Dalam dunia akademis dan ilmiah, terdapat berbagai jenis penelitian yang dapat digunakan sesuai dengan tujuan dan metode yang diinginkan. Setiap jenis penelitian memiliki karakteristik unik yang membedakannya, mulai dari penelitian kualitatif yang mendalami makna di balik data, hingga penelitian kuantitatif yang mengandalkan angka dan statistik untuk menarik kesimpulan.

Peneliti menggunakan metode penelitian kuantitatif dalam penelitian ini. Penelitian kuantitatif adalah jenis penelitian yang menghasilkan temuan-temuan baru yang dapat

dicapai (diperoleh) dengan menggunakan prosedur-prosedur secara statistik atau cara lainnya dari suatu kuantifikasi (pengukuran). Dalam pendekatan kuantitatif, hakikat hubungan di antara variabel-variabel selanjutnya akan dianalisis dengan alat uji statistik serta menggunakan teori yang objektif. (I Made Laut Mertha Jaya, 2021, hlm12)

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Deskripsi Data Penelitian

a. Keterampilan Kolaborasi Siswa Pendidikan Agama Kristen dan Budi Pekerti di Kelas Eksperimen

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan kepada siswa kelas IX SMP Negeri 1 Sipahutar, diperoleh distribusi keterampilan kolaborasi siswa Pendidikan Agama Kristen dan Budi Pekerti kelas IX SMP Negeri 1 Sipahutar Tahun Ajaran 2025/2026 dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Think, Talk, Write* (TTW) pada *pretest* di kelas eksperimen adalah sebagai berikut, (dapat di lihat pada lampiran 6 dan 7).

Dari data pada lampiran 7 dapat diketahui item yang memiliki nilai bobot tertinggi dari ke-30 item angket tentang keterampilan kolaborasi siswa Pendidikan Agama Kristen dan Budi Pekerti dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Think, Talk, Write* (TTW) adalah nomor 6 dengan skor 125 dan nilai rata-rata 3,91 yaitu sebagian besar siswa menjawab siswa percaya bahwa berdiskusi dan berkolaborasi yang baik dapat meningkatkan kualitas hasil kerja kelompok siswa. Sementara nilai terendah dari ke-30 item angket tentang keterampilan kolaborasi siswa Pendidikan Agama Kristen dan Budi Pekerti dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Think, Talk, Write* (TTW) adalah nomor 20 dengan skor 84 dan nilai rata-rata 2,63 yaitu sebagian besar siswa menjawab bahwa siswa berkontribusi secara maksimal dalam setiap tugas kelompok saat berdiskusi dan berkolaborasi.

Selanjutnya distribusi keterampilan kolaborasi siswa Pendidikan Agama Kristen dan Budi Pekerti kelas IX SMP Negeri 1 Sipahutar Tahun Ajaran 2025/2026 dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Think, Talk, Write* (TTW) pada *posttest* di kelas eksperimen adalah sebagai berikut (dapat dilihat pada lampiran 8 dan 9).

Dari data pada lampiran 9 dapat diketahui item yang memiliki nilai bobot tertinggi dari ke-30 item angket tentang keterampilan kolaborasi siswa Pendidikan Agama Kristen dan Budi Pekerti dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Think, Talk, Write* (TTW) adalah nomor 24 dengan skor 148 dan nilai rata-rata 4,63 yaitu sebagian besar siswa menjawab bahwa saat pembentukan kelompok siswa membangun hubungan yang baik dengan anggota kelompoknya. Sementara nilai terendah dari ke-30 item angket tentang keterampilan kolaborasi siswa Pendidikan Agama Kristen dan Budi Pekerti dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Think, Talk, Write* (TTW) adalah nomor 18 dengan skor 139 dan nilai rata-rata 4,34 yaitu beberapa siswa menjawab bahwa siswa mengerjakan apa yang ditugaskan untuk dikerjakan pada saat berdiskusi dan berkolaborasi.

b. Keterampilan Kolaborasi Siswa Pendidikan Agama Kristen dan Budi Pekerti di Kelas Kontrol

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan kepada siswa kelas IX SMP Negeri 1 Sipahutar, diperoleh distribusi keterampilan kolaborasi siswa Pendidikan Agama Kristen dan Budi Pekerti kelas IX SMP Negeri 1 Sipahutar Tahun Ajaran 2025/2026 dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Think, Talk, Write* (TTW) pada *pretest* di kelas kontrol adalah sebagai berikut (dapat di lihat pada lampiran 10 dan 11).

Dari data pada lampiran 11 dapat diketahui item yang memiliki nilai bobot tertinggi dari ke-30 item angket tentang keterampilan kolaborasi siswa Pendidikan Agama Kristen dan Budi Pekerti dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Think, Talk, Write* (TTW) adalah nomor 5 dan nomor 24 dengan skor 135 dan nilai rata-rata 4,22 yaitu sebagian besar siswa menjawab bahwa siswa memperhatikan setiap masukan dari anggota kelompok saat berdiskusi dan berkolaborasi untuk meningkatkan kualitas hasil kerja siswa dan saat pembentukan kelompok siswa membangun hubungan yang baik dengan anggota kelompoknya. Sementara nilai terendah dari ke-30 item angket tentang keterampilan kolaborasi siswa Pendidikan Agama Kristen dan Budi Pekerti dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Think, Talk, Write* (TTW) adalah nomor 13 dengan skor 111 dan nilai rata-rata 3,47 yaitu sebagian besar siswa menjawab bahwa siswa siap mengubah pendapatnya demi kepentingan kelompok dalam berdiskusi dan berkolaborasi.

Selanjutnya distribusi keterampilan kolaborasi siswa Pendidikan Agama Kristen dan Budi Pekerti kelas IX SMP Negeri 1 Sipahutar Tahun Ajaran 2025/2026 dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Think, Talk, Write* (TTW) pada *posttest* di kelas kontrol adalah sebagai berikut (dapat dilihat pada lampiran 12 dan 13).

Dari data pada lampiran 13 dapat diketahui item yang memiliki nilai bobot tertinggi dari ke-30 item angket tentang keterampilan kolaborasi siswa Pendidikan Agama Kristen dan Budi Pekerti dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Think, Talk, Write* (TTW) adalah nomor 2 dengan skor 142 dan nilai rata-rata 4,44 yaitu sebagian besar siswa menjawab bahwa siswa percaya menggunakan atau mengatur waktu dengan baik saat mengerjakan tugas adalah kunci untuk meningkatkan hasil kerja kelompok yang akan dipresentasikan. Sementara nilai terendah dari ke-30 item angket tentang keterampilan kolaborasi siswa Pendidikan Agama Kristen dan Budi Pekerti dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Think, Talk, Write* (TTW) adalah nomor 22 dengan skor 119 dan nilai rata-rata 3,72 yaitu sebagian besar siswa menjawab bahwa siswa berpartisipasi aktif dalam diskusi dan kolaborasi kelompok karena siswa diberikan kesempatan untuk berbicara yang membuat siswa merasa lebih terlibat.

c. Pengujian Persyaratan Analisis

1) Perhitungan Nilai Kelas Eksperimen

a) Menghitung Nilai Rata-Rata

Untuk menghitung nilai rata-rata digunakan tabel penolong di bawah ini:

Tabel 1. Tabel Penolong untuk Mencari Nilai Rata-Rata di Kelas Eksperimen

No.	Pretest	Posttest	Gain (d)
Resp.	X ₁	X ₂	
1	89	140	51
2	116	130	14
3	101	136	35
4	109	136	27
5	110	134	24
6	104	133	29
7	102	133	31
8	107	131	24
9	108	132	24
10	100	132	32
11	108	136	28
12	104	132	28

13	85	147	62
14	118	133	15
15	110	114	4
16	108	119	11
17	72	148	76
18	80	145	65
19	95	138	43
20	99	130	31
21	106	128	22
22	108	133	25
23	87	130	43
24	93	146	53
25	99	144	45
26	100	135	35
27	95	144	49
28	88	147	59
29	106	136	30
30	107	131	24
31	103	124	21
32	106	123	17
Jumlah	3223	4300	1077
Rata-rata	100,72	134,38	33,66

Berdasarkan tabel 4.1 di atas, maka di ketahui:

$$\bar{X}_1 = \frac{\sum X_1}{N} = \frac{3223}{32} = 100,72$$

$$\bar{X}_2 = \frac{\sum X_2}{N} = \frac{4300}{32} = 134,38$$

$$\sum d = 1077$$

$$M_1 = \frac{\sum d}{N} = \frac{1077}{32} = 33,66$$

Perolehan nilai rata-rata pencapaian keterampilan kolaborasi siswa dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Think, Talk, Write* (TTW) di kelas eksperimen lebih tinggi yaitu 134,38 pada *posttest* dan 100,72 pada *pretest*. $M_2 = \frac{\sum d}{N} = \frac{138}{32} = 4,31$

b) Nilai Simpangan Baku dan Varians

Untuk mencari nilai simpangan baku dan Varians untuk sampel digunakan rumus yang dikemukakan oleh Sudjana:

$$S^2 = \frac{\sum(x_1 - \bar{X})^2}{n-1} \qquad S = \sqrt{\frac{\sum(x_1 - \bar{X})^2}{n-1}}$$

Keterangan:

S^2 = Varians

S = Simpangan baku

c) Nilai Simpangan Baku dan Varians di Kelas Kontrol

Untuk mengetahui nilai $\sum(X - \bar{X})^2$ digunakan tabel sebagai berikut:

Tabel 2. Tabel Penolong Untuk Menghitung $\sum(X - \bar{X})^2$ Keterampilan Kolaborasi Siswa di Kelas Kontrol

No. Resp	Pretest				Posttest			
	X_1	\bar{X}_1	$X_1 - \bar{X}_1$	$(X_1 - \bar{X}_1)^2$	X_2	\bar{X}_2	$X_2 - \bar{X}_2$	$(X_2 - \bar{X}_2)^2$
1	114	119,53	-5,53	30,59	111	120,72	-9,72	94,45
2	128	119,53	8,47	71,72	132	120,72	11,28	127,27
3	121	119,53	1,47	2,16	118	120,72	-2,72	7,39
4	122	119,53	2,47	6,09	119	120,72	-1,72	2,95
5	130	119,53	10,47	109,59	127	120,72	6,28	39,45
6	106	119,53	-13,53	183,09	104	120,72	-16,72	279,52
7	112	119,53	-7,53	56,72	112	120,72	-8,72	76,02
8	120	119,53	0,47	0,22	120	120,72	-0,72	0,52
9	122	119,53	2,47	6,09	134	120,72	13,28	176,39
10	136	119,53	16,47	271,22	135	120,72	14,28	203,95
11	113	119,53	-6,53	42,66	110	120,72	-10,72	114,89
12	134	119,53	14,47	209,34	132	120,72	11,28	127,27
13	134	119,53	14,47	209,34	126	120,72	5,28	27,89
14	123	119,53	3,47	12,03	129	120,72	8,28	68,58
15	115	119,53	-4,53	20,53	113	120,72	-7,72	59,58
16	112	119,53	-7,53	56,72	112	120,72	-8,72	76,02
17	106	119,53	-13,53	183,09	119	120,72	-1,72	2,95
18	134	119,53	14,47	209,34	133	120,72	12,28	150,83
19	135	119,53	15,47	239,28	132	120,72	11,28	127,27
20	119	119,53	-0,53	0,28	134	120,72	13,28	176,39
21	131	119,53	11,47	131,53	132	120,72	11,28	127,27
22	77	119,53	-42,53	1808,91	75	120,72	-45,72	2090,20
23	114	119,53	-5,53	30,59	126	120,72	5,28	27,89
24	130	119,53	10,47	109,59	122	120,72	1,28	1,64
25	123	119,53	3,47	12,03	129	120,72	8,28	68,58
26	123	119,53	3,47	12,03	120	120,72	-0,72	0,52
27	131	119,53	11,47	131,53	128	120,72	7,28	53,02
28	114	119,53	-5,53	30,59	118	120,72	-2,72	7,39
29	120	119,53	0,47	0,22	122	120,72	1,28	1,64
30	105	119,53	-14,53	211,16	114	120,72	-6,72	45,14
31	112	119,53	-7,53	56,72	115	120,72	-5,72	32,70
32	109	119,53	-10,53	110,91	110	120,72	-10,72	114,89
Jumlah	3825			4565,97	3863			4510,47

Dari tabel di atas diketahui:

$$\sum (X_1 - \bar{X}_1)^2 = 4565,97$$

$$\sum (X_2 - \bar{X}_2)^2 = 4510,47$$

Maka:

Varians:

Simpangan Baku:

$$s_1^2 = \frac{\sum(X_1 - \bar{X}_1)^2}{n_1 - 1}$$

$$= \frac{4565,97}{32 - 1}$$

$$= \frac{4565,97}{31}$$

$$= 147,289$$

$$s_2^2 = \frac{\sum(X_1 - \bar{X}_1)^2}{n_1 - 1}$$

$$= \frac{4510,47}{32 - 1}$$

$$= \frac{4510,47}{31}$$

$$= 145,499$$

$$= 145,50$$

$$s_1 = \sqrt{\frac{\sum(X_1 - \bar{X}_1)^2}{n_1 - 1}}$$

$$= \sqrt{\frac{4565,97}{32 - 1}}$$

$$= \sqrt{\frac{4565,97}{31}}$$

$$= \sqrt{147,289}$$

$$= 12,14$$

$$s_2 = \sqrt{\frac{\sum(X_2 - \bar{X}_2)^2}{n_2 - 1}}$$

$$= \sqrt{\frac{4510,47}{32 - 1}}$$

$$= \sqrt{\frac{4510,47}{31}}$$

$$= \sqrt{145,499}$$

$$= 12,06$$

d) Nilai Simpangan Baku dan Varians dari beda (Sd)

Untuk mencari nilai simpangan baku untuk sampel digunakan rumus sebagai berikut:

$$Sd = \sqrt{\frac{\sum(d - M)^2}{n - 1}}$$

Untuk mengetahui nilai $\sum(d - M)^2$ digunakan tabel sebagai berikut:

Tabel 3. Penolong untuk Menghitung $\sum(d - M)^2$

No. Resp	Eksperimen				Kontrol			
	d ₁	M ₁	d ₁ - M ₁	(d ¹ - M ¹) ²	d ₂	M ₂	d ₂ - M ₂	(d ₂ - M ₂) ²
1	51	33,66	17,34	300,81	3	4,31	-1,31	1,72
2	14	33,66	-19,66	386,37	4	4,31	-0,31	0,10
3	35	33,66	1,34	1,81	3	4,31	-1,31	1,72
4	27	33,66	-6,66	44,31	3	4,31	-1,31	1,72
5	24	33,66	-9,66	93,24	3	4,31	-1,31	1,72
6	29	33,66	-4,66	21,68	2	4,31	-2,31	5,35
7	31	33,66	-2,66	7,06	0	4,31	-4,31	18,60
8	24	33,66	-9,66	93,24	0	4,31	-4,31	18,60
9	24	33,66	-9,66	93,24	12	4,31	7,69	59,10
10	32	33,66	-1,66	2,74	1	4,31	-3,31	10,97
11	28	33,66	-5,66	31,99	3	4,31	-1,31	1,72
12	28	33,66	-5,66	31,99	2	4,31	-2,31	5,35
13	62	33,66	28,34	803,37	8	4,31	3,69	13,60

14	15	33,66	-18,66	348,06	6	4,31	1,69	2,85
15	4	33,66	-29,66	879,49	2	4,31	-2,31	5,35
16	11	33,66	-22,66	513,31	0	4,31	-4,31	18,60
17	76	33,66	42,34	1792,99	13	4,31	8,69	75,47
18	65	33,66	31,34	982,43	1	4,31	-3,31	10,97
19	43	33,66	9,34	87,31	3	4,31	-1,31	1,72
20	31	33,66	-2,66	7,06	15	4,31	10,69	114,22
21	22	33,66	-11,66	135,87	1	4,31	-3,31	10,97
22	25	33,66	-8,66	74,93	2	4,31	-2,31	5,35
23	43	33,66	9,34	87,31	12	4,31	7,69	59,10
24	53	33,66	19,34	374,18	8	4,31	3,69	13,60
25	45	33,66	11,34	128,68	6	4,31	1,69	2,85
26	35	33,66	1,34	1,81	3	4,31	-1,31	1,72
27	49	33,66	15,34	235,43	3	4,31	-1,31	1,72
28	59	33,66	25,34	642,31	4	4,31	-0,31	0,10
29	30	33,66	-3,66	13,37	2	4,31	-2,31	5,35
30	24	33,66	-9,66	93,24	9	4,31	4,69	21,97
31	21	33,66	-12,66	160,18	3	4,31	-1,31	1,72
32	17	33,66	-16,66	277,43	1	4,31	-3,31	10,97
Jumlah	107				13			
h	7			8747,22	8			504,88

Dari tabel di atas diketahui:

$$SS = \sum (d - M)^2$$

$$SS_1 = \sum (d_1 - M_1)^2 = 8747,22$$

$$SS_2 = \sum (d_2 - M_2)^2 = 504,88$$

Maka:

$$\begin{aligned}
 Sd_1 &= \sqrt{\frac{\sum (d_1 - M_1)^2}{n_1 - 1}} \\
 &= \sqrt{\frac{8747,22}{32 - 1}} \\
 &= \sqrt{\frac{8747,22}{31}} \\
 &= \sqrt{282,168} \\
 &= 16,798
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 Sd_2 &= \sqrt{\frac{\sum (d_2 - M_2)^2}{n_2 - 1}} \\
 &= \sqrt{\frac{504,88}{32 - 1}} \\
 &= \sqrt{\frac{504,88}{31}} \\
 &= \sqrt{16,286} \\
 &= 4,035
 \end{aligned}$$

2) Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data kedua kelompok sampel berdistribusi normal atau tidak. Untuk menguji kedua sampel normal atau tidak, digunakan pengujian normalitas dengan uji *Lilliefors*:

$$L = \max |F(z) - S(z)|$$

Dimana:

L = Nilai statistik uji *Lilliefors*

F(z) = Fungsi distribusi kumulatif empiris

S(z) = Fungsi distribusi kumulatif dari normal standar

Z = Nilai-nilai data yang diuji

Untuk mengetahui nilai normalitas data di kelas kontrol digunakan tabel sebagai berikut:

Tabel 4. Hasil Pengujian Normalitas Data di Kelas Kontrol

No. Resp	Pretest					Posttest				
	X_1	Z	F(z)	S(z)	F(z)-S(z)	X_2	Z	F(z)	S(z)	F(z)-S(z)
1	77	3,504	0,000	0,031	0,031	75	3,790	0,000	0,031	0,031
2	105	1,197	0,116	0,063	0,053	104	1,386	0,083	0,063	0,020
3	106	1,115	0,132	0,125	0,007	110	0,889	0,187	0,125	0,062
4	106	1,115	0,132	0,125	0,007	110	0,889	0,187	0,125	0,062
5	109	0,868	0,193	0,156	0,037	111	0,806	0,210	0,156	0,054
6	112	0,621	0,267	0,250	0,017	112	0,723	0,235	0,219	0,016
7	112	0,621	0,267	0,250	0,017	112	0,723	0,235	0,219	0,016
8	112	0,621	0,267	0,250	0,017	113	0,640	0,261	0,250	0,011
9	113	0,538	0,295	0,281	0,014	114	0,557	0,289	0,281	0,008
10	114	0,456	0,324	0,375	0,051	115	0,474	0,318	0,313	0,005
11	114	0,456	0,324	0,375	0,051	118	0,225	0,411	0,375	0,036
12	114	0,456	0,324	0,375	0,051	118	0,225	0,411	0,375	0,036
13	115	0,373	0,354	0,406	0,052	119	0,142	0,443	0,438	0,006
14	119	0,044	0,483	0,438	0,045	119	0,142	0,443	0,438	0,006
15	120	0,039	0,515	0,500	0,015	120	0,060	0,476	0,500	0,024
16	120	0,039	0,515	0,500	0,015	120	0,060	0,476	0,500	0,024
17	121	0,121	0,548	0,531	0,017	122	0,106	0,542	0,563	0,020
18	122	0,203	0,581	0,594	0,013	122	0,106	0,542	0,563	0,020
19	122	0,203	0,581	0,594	0,013	126	0,438	0,669	0,625	0,044
20	123	0,286	0,612	0,688	0,075	126	0,438	0,669	0,625	0,044

21	123	0,286	0,612	0,688	0,075	127	0,521	0,699	0,656	0,042	
22	123	0,286	0,612	0,688	0,075	128	0,604	0,727	0,688	0,039	
23	128	0,698	0,757	0,719	0,039	129	0,687	0,754	0,750	0,004	
24	130	0,863	0,806	0,781	0,025	129	0,687	0,754	0,750	0,004	
25	130	0,863	0,806	0,781	0,025	132	0,935	0,825	0,875	0,050	
26	131	0,945	0,828	0,844	0,016	132	0,935	0,825	0,875	0,050	
27	131	0,945	0,828	0,844	0,016	132	0,935	0,825	0,875	0,050	
28	134	1,192	0,883	0,938	0,054	132	0,935	0,825	0,875	0,050	
29	134	1,192	0,883	0,938	0,054	133	1,018	0,846	0,906	0,061	
30	134	1,192	0,883	0,938	0,054	134	1,101	0,865	0,969	0,104	
31	135	1,275	0,899	0,969	0,070	134	1,101	0,865	0,969	0,104	
32	136	1,357	0,913	1,000	0,087	135	1,184	0,882	1,000	0,118	
Max					0,087	Max					0,118
Lhitung					0,087	Lhitung					0,118
Ltabel					0,154	Ltabel					0,154

Dilihat pada tabel diatas, L_{hitung} diambil dari harga yang paling besar diantara tabel yang diatas diperoleh pada kelompok kontrol untuk pretest $L_{hitung}= 0,087$ dan posttest $L_{hitung}=0,118$. Daftar uji *Liliefors* menggunakan taraf nyata $\alpha=0,05$ dengan $N=32$ maka diperoleh $L_{tabel}=0,154$. Maka dapat disimpulkan bahwa pada *pretest* $L_{hitung}<L_{tabel}$ yaitu $0,087<0,154$, sedangkan pada *posttest* $L_{hitung}<L_{tabel}$ yaitu $0,118<0,154$. Maka dapat ditarik kesimpulan bahwa data kelas kontrol pada pretest dan posttest tersebut berdistribusi normal.

3) Menguji Homogenitas Varians

Untuk mengetahui apakah data kedua kelompok tersebut mempunyai varians yang homogen atau tidak, maka akan dilakukan uji kesamaan antara kedua varians tersebut, dengan menggunakan rumus yang dikemukakan Sugiyono:

$$F = \frac{\text{Varians terbesar}}{\text{Varians terkecil}}$$

Harga F_{hitung} dibandingkan dengan harga F_{tabel} dengan dk pembilang (n_1-1) dan dk penyebut (n_2-1) dengan taraf kesalahan 5%. Dalam hal ini berlaku ketentuan jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ berarti varians homogen dan sebaliknya jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ berarti varians tidak homogen.

a) Uji Homogenitas Varians Data Pretest

Dari perhitungan di atas diketahui bahwa:

Data varians *pretest* di kelas Eksperimen $S_1^2= 106,33$

Data varians *pretest* di kelas Kontrol $S_2^2 = 147,28$

$$F = \frac{\text{Varians terbesar}}{\text{Varians terkecil}}$$

$$F = \frac{147,28}{106,33}$$

$$F = 1,38$$

Harga F_{hitung} dibandingkan dengan harga F_{tabel} dengan dk pembilang $(n_1-1=32-1=31)$ dan dk penyebut $(n_2-1=32-1=31)$ dengan taraf kesalahan 5% maka harga $F_{tabel} = 2,00$. Dalam hal ini berlaku ketentuan jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ berarti varians homogen dan sebaliknya jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ berarti varians tidak homogen.

Berdasarkan hasil $F_{hitung} = 1,38$ dibandingkan dengan $F_{tabel} = 2,00$ berarti $F_{hitung} < F_{tabel} = 1,38 < 2,00$. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa varians data *pretest* yang akan dianalisis homogen.

b) Uji Homogenitas Varians Data Posttest

Dari perhitungan di atas diketahui bahwa:

Data varians *posttest* di kelas Eksperimen $S_1^2 = 65,403$

Data varians *posttest* di kelas Kontrol $S_2^2 = 145,499$

$$F = \frac{\text{Varians terbesar}}{\text{Varians terkecil}}$$

$$F = \frac{145,499}{65,403}$$

$$F = 2,22$$

Berdasarkan hasil $F_{hitung} = 2,22$ dibandingkan dengan $F_{tabel} = 2,00$ berarti $F_{hitung} > F_{tabel} = 2,22 > 2,00$. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa varians data *posttest* yang akan dianalisis tidak homogen.

4) Pengujian Hipotesa

a) Rumusan Hipotesis Penelitian

Hipotesis yang diajukan adalah hipotesis statistik uji t satu pihak:

$H_0: \mu_1 \leq \mu_2$: Tidak terdapat pengaruh yang positif dan signifikan model pembelajaran kooperatif tipe *think, talk, write* (TTW) terhadap keterampilan kolaborasi siswa Pendidikan Agama Kristen dan Budi Pekerti kelas IX SMP N 1 Sipahutar Tahun Ajaran 2025/2026.

$H_a: \mu_1 > \mu_2$: Terdapat pengaruh yang positif dan signifikan model pembelajaran kooperatif tipe *think, talk, write* (TTW) terhadap keterampilan kolaborasi siswa Pendidikan Agama Kristen dan Budi Pekerti kelas IX SMP N 1 Sipahutar Tahun Ajaran 2025/2026.

b) Taraf Nyata

Taraf nyata dalam penelitian ini adalah (Alpha) = 0,05

c) Kriteria Uji

Berdasarkan perhitungan diperoleh harga berikut:

Kelas eksperimen:

$$M_1 = 33,66$$

$$SS_1 = 8747,22$$

$$n_1 = 32$$

Kelas kontrol:

$$M_2 = 4,31$$

$$SS_2 = 504,88$$

$$n_2 = 32$$

$$t = \frac{M_1 - M_2}{\sqrt{\frac{SS_1 + SS_2}{n_1 + n_2 - 2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}}$$

$$t = \frac{33,66 - 4,31}{\sqrt{\frac{8747,22 + 504,88}{32 + 32 - 2} \left(\frac{1}{32} + \frac{1}{32} \right)}}$$

$$t = \frac{29,35}{\sqrt{\frac{9252,1}{62} (0,031 + 0,031)}}$$

$$t = \frac{29,35}{\sqrt{(149,227) (0,062)}}$$

$$t = \frac{29,35}{\sqrt{9,252}}$$

$$t = \frac{29,35}{3,041}$$

$$t = 9,65$$

Dari perhitungan diperoleh nilai $t_{hitung} = 9,65$.

Maka:

Tabel 5. Penolong Hasil Uji t Data *Posttes* di Kelas Kontrol dan Eksperimen

	<i>Eksperimen</i>	<i>Kontrol</i>
Mean	33.66	4.31
Variance	282.17	16.29
Observations	32.00	32.00
Hypothesized Mean Difference	0.00	
Df	62.00	
t Stat	9.65	
P(T<=t) one-tail	0.00	
t Critical one-tail	1.69	
P(T<=t) two-tail	0.00	
t Critical two-tail	2.00	

Nilai uji *t-test* (*t*-hitung) sebesar 9,65 dan menentukan t_{tabel} diketahui uji satu pihak dengan dk pembilang adalah $\alpha = 0,05$ dan dk penyebut $n_1 - 1 = 32 - 1 = 31$ yaitu 1,696. Sehingga diperoleh $t_{hitung} = 9,65 > t_{tabel} = 1,696$ dengan nilai signifikan (*p*-value) sebesar $0,00 < 0,05$ (α) yang terlihat pada tabel 4.7 bagian *P(T<=t) one-tail*. *P(T<=t) one-tail* adalah *p*-value untuk uji hipotesis satu arah (*one-tailed test*) dengan ketentuan *p*-value $< 0,05$ (α) dimana hal ini semakin menegaskan bahwa hipotesis alternatif (H_a) diterima. Hal ini berarti H_0 ditolak dan H_a diterima yaitu terdapat pengaruh yang positif dan signifikan model pembelajaran kooperatif tipe *think, talk, write* (TTW) terhadap keterampilan kolaborasi siswa Pendidikan Agama Kristen dan Budi Pekerti kelas IX SMP N 1 Sipahutar Tahun Ajaran 2025/2026.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan dari uraian teoritis dan hasil penelitian, penulis dapat menyimpulkan sebagai berikut:

- a. Model pembelajaran kooperatif tipe *think, talk, write* (TTW) adalah model pembelajaran yang dapat meningkatkan keterampilan kolaborasi antar siswa dalam proses belajar. Dengan melibatkan siswa dalam berpikir, berbicara, dan menulis, model ini mendorong mereka untuk berdiskusi, berkolaborasi dan berbagi ide dengan teman-teman sekelompoknya dalam memecahkan masalah atau menyelesaikan tugas yang diberikan. siswa bekerja dalam kelompok heterogen, yang terdiri dari 3 hingga 8 orang dengan latar belakang kemampuan yang berbeda, sehingga mereka dapat saling mendukung dan belajar satu sama lain. Proses ini

tidak hanya membantu siswa memahami konsep pembelajaran dengan lebih baik, tetapi juga melatih keterampilan komunikasi dan kolaborasi yang penting. Langkah-langkah dalam metode ini biasanya dimulai dengan pembagian lembar kerja siswa (LKS), aktivitas membaca, berpikir dan mencatat, pembentukan kelompok, diskusi kelompok, penulisan hasil diskusi, presentasi dan refleksi serta kesimpulan.

- b. Kemampuan kolaborasi merupakan kemampuan individu untuk bekerja sama dengan orang lain dalam menyatukan pandangan dan pengetahuan yang berbeda, serta berpartisipasi aktif dalam diskusi dengan memberikan umpan balik, mendengarkan, dan mendukung satu sama lain. Indikator keterampilan kolaborasi meliputi bekerja produktif dan manajemen waktu, sikap menghargai dan bekerja dengan orang lain, berkompromi secara fleksibel, tanggung jawab bersama, kontribusi, dan kemampuan pemecahan masalah.
- c. Berdasarkan hasil analisa data diketahui bahwa dari tes awal (*pretest*) dikelas eksperimen yang memiliki nilai rata-rata 100,72 dan tes akhir (*posttest*) diperoleh nilai rata-rata 134,38 sehingga terjadi peningkatan sebesar 33,66. Sementara di kelas kontrol untuk tes awal (*pretest*) diperoleh 119,53 dan tes akhir (*posttest*) diperoleh 120,72 sehingga dapat dilihat terjadi peningkatan sebesar 1,19. Dari data yang diperoleh pada kedua sampel tersebut dapat dilihat bahwa keterampilan kolaborasi siswa dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *think, talk, write* (TTW) mengalami peningkatan yang lebih tinggi dibandingkan dengan pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran konvensional.
- d. Berdasarkan perbandingan t_{hitung} dengan t_{tabel} adalah $t_{hitung} = 9,65 > t_{tabel} = 1,696$ dengan nilai signifikan (*p-value*) sebesar $0,00 < 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Dengan demikian dapat diketahui bahwa hipotesa penelitian yang diajukan oleh penulis diterima yaitu terdapat perbedaan dan pengaruh yang positif dan signifikan model pembelajaran kooperatif tipe *think, talk, write* (TTW) terhadap keterampilan kolaborasi siswa Pendidikan Agama Kristen dan Budi Pekerti kelas IX SMP N 1 Sipahutar Tahun Ajaran 2025/2026.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Abdul Asis, Suaedi, and Muhammad Ilyas. "Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Talk Write Terhadap Komunikasi Matematika Siswa." *Proximal: Jurnal Penelitian Matematika Dan Pendidikan Matematika* 4, no. 2 (2021): 37–47. <https://doi.org/10.30605/proximal.v4i2.1231>.
- Akbar, Saeful K. "Peningkatan Kemampuan Kolaborasi Dan Komunikasi Siswa Kelas VII Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Teknik Jigsaw." *Jurnal PAKAR GURU: Pembelajaran Dan Karya Guru* 2, no. 2 (2022): 189–95. <https://ejournal-leader.com/index.php/pakar>.
- Afidah Rahman, Indah, Mayshel Adinda Viola, Masita, and Friska Aqilah Vilanti. "Uji Validitas Dan Reliabilitas Kualitas Sarana Dan Prasarana Akademik Terhadap Prestasi Belajar Mahasiswa FKIP Universitas Jambi." *Jurnal Pendidikan Tambusai* 7, no. 3 (2023): 4–5.
- Arikunto. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta, 2023.
- Artayasa, I Putu, Tia Fitriani, Baiq Sri Handayani, and Kusmiyati. "Efektivitas Penerapan Model Pembelajaran Think Talk Write (TTW) Secara Online Terhadap Literasi Informasi Siswa SMA." *Jurnal Kependidikan: Jurnal Hasil Penelitian Dan Kajian Kepustakaan Di Bidang Pendidikan, Pengajaran Dan Pembelajaran* 7, no. 3 (2021):

- 641–48. <https://doi.org/10.33394/jk.v7i3.3558>.
- Fahmi, Astafiq, and Harjito. "ANALISIS COLLABORATIVE PROBLEM SOLVING PADA PENERAPAN MODEL PRE-LABORATORY BERBASIS BLENDED LEARNING." *Journal of Chemistry In Education* 10, no. 2252 (2021): 53–60.
- Room, Fahmi, and Nur Ina Syam. "Penerapan Model Pembelajaran Think Talk Write Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Mahasiswa." *Jurnal PTI (Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi) Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Putra Indonesia* 11, no. 1 (2024): 37–42. <https://doi.org/10.35134/jpti.v11i1.194>.
- Sugiyono. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R & D*. Bandung: Penerbit Alfabeta, 2022.
- Sugiyono. *Statistika Untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta, 2023.
- Tarisah, Putri Subur, and Destya Waty Silalahi. "Peran Guru Kristen Dalam Mengembangkan Keterampilan Kolaboratif Pada Pembelajaran Abad Ke-21 Berdasarkan Filsafat Pendidikan Kristen [The Role of Christian Teachers in Developing Collaborative Skills in 21st Century Learning Based on the Philosophy of Ch." *Diligentia: Journal of Theology and Christian Education* 2, no. 6 (2024): 241–63.
- Indrawan, Febrianto Yopi, Titah Sayekti Edi Irawan, and Izza Aliyatul Muna. "Efektivitas Metode Pembelajaran Jigsaw Daring Dalam Meningkatkan Keterampilan Kolaborasi Siswa SMP [The Effectiveness of the Online Jigsaw Learning Method in Improving Collaboration Skills of Middle School Students]." *Jurnal Tadris IPA Indonesia* 1, no. 1 (2021): 68–72.
- Izzah, Dian Nur. Kiswoyo and Mudzanatun. "Keefektifan Media Teka-Teki Silang Terhadap Kemampuan Kosakata Dengan Penerapan Stad Pada Tema 7 Subtema 1 Kelas 2 SD N Putatgede Kendal." *Majalah Lontar Universitas PGRI Semarang* 34, no. 1 (2022): 11–22.
- Junita, and Krisma Widi Wardani. "Efektivitas Model Pembelajaran STAD Dan CIRC Terhadap Peningkatan Keterampilan Kolaborasi Siswa Kelas V SD Gugus Joko Tingkir Pada Mata Pelajaran Tematik." *JPDI (Jurnal Pendidikan Dasar Indonesia)* 5, no. 1 (2020): 11. <https://doi.org/10.26737/jpdi.v5i1.1688>.
- Primadya, Ananyart. Ririn Listya Ika Sari. "Keterampilan Kolaboratif Dan Metakognitif Melalui Multimedia Berbasis Means Ends Analysis." *Jurnal Biologi Dan Pembelajaran Biologi* 2, no. 2 (2017): 33–43. <http://jurnal.unmuhjember.ac.id/index.php/BIOMA/article/view/821>.
- Primanandita, Muhammad Rizky, Heru Purnomo, and Rian Nurizka. "Analisis Kemampuan Menulis Kalimat Siswa Sekolah Dasar Kelas III Melalui Model Pembelajaran Think Talk Write." *Jurnal Ilmiah Pendidikan* 3, no. 1 (2024): 61–69.
- Priyono, and Junita Yosephine Sinurat. "Communication Dan Collaboration Sebagai Implementasi 4 C Dalam Kurikulum 2013 Di Pondok Pesantren El Alamia Bogor." *Research and Development Journal of Education* 6, no. 2 (2020): 83–89. <https://doi.org/10.30998/rdje.v6i2.6228>.
- Rukhama Aralaha, and Diana Paulus. *Implementasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Talk Write (TTW)*. Indramayu: CV. Adanu Abimata, 2023. <https://ipusnas2.perpusnas.go.id/book/c89f7287-5a06-4024-8b91-e8a53cd40078/789493d9-4f7c-48d1-ad32-e2c120461f68>.
- Zafri, and Hera Hastuti. *Metode Penelitian Pendidikan*. Depok: PT RajaGrafindo Persada, 2021.
- Zhafirah, Liska, Agustan Agustan, and Siti Fithriani Saleh. "Pengaruh Model Pembelajaran

Think Talk Write (TTW) Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis, Berpikir Kritis Dan Pemecahan Masalah Siswa Sekolah Dasar." *Sang Pencerah: Jurnal Ilmiah Universitas Muhammadiyah Buton* 9, no. 3 (2023): 565-73.
<https://doi.org/10.35326/pencerah.v9i3.3732>.