

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE STAD
DENGAN MEDIA ANIMASI TERHADAP KEAKTIFAN DAN
HASIL BELAJAR SISWA DI SMP**

Jusman¹, Alin Liana², Kamriana S³

Prodi Pendidikan Biologi, FKIP, Universitas Patempo^{1,2,3}

e-mail: mufliah.sain@gmail.com

Diterima: 14/2/2026; Direvisi: 20/2/2026; Diterbitkan: 25/2/2026

ABSTRAK

Dominasi metode pembelajaran konvensional pada mata pelajaran IPA yang bersifat abstrak seringkali menyebabkan rendahnya partisipasi dan pemahaman siswa, sehingga diperlukan inovasi media visual yang sesuai dengan tingkat intelektual peserta didik. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh penerapan model pembelajaran kooperatif tipe Student Teams Achievement Division (STAD) berbantuan media animasi terhadap peningkatan keaktifan dan hasil belajar siswa di SMP Negeri 5 Manggarabombang. Menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain Quasi Experimental Nonequivalent Control Group Design, penelitian melibatkan siswa kelas VIII A sebagai kelompok eksperimen dan VIII B sebagai kelompok kontrol. Instrumen pengumpulan data meliputi tes hasil belajar, lembar observasi aktivitas, dan dokumentasi, yang kemudian dianalisis menggunakan uji Independent Sample T-Test. Temuan empiris menunjukkan perbedaan signifikan pasca perlakuan, di mana rata-rata nilai post-test kelas eksperimen mencapai 79,18 dengan ketuntasan klasikal 78,12%, jauh lebih unggul dibandingkan kelas kontrol yang hanya mencapai rata-rata 44,65. Selain itu, observasi aktivitas siswa menunjukkan kategori sangat aktif dengan persentase 82,78%. Hasil uji hipotesis mengonfirmasi nilai signifikansi $0,012 < 0,05$, yang menyimpulkan bahwa integrasi model STAD dengan media animasi memberikan pengaruh positif dan signifikan dalam meningkatkan dinamika keaktifan serta capaian akademik siswa pada pembelajaran IPA.

Kata Kunci: *Model Kooperatif Tipe STAD, Media Animasi, Keaktifan dan Hasil Belajar.*

ABSTRACT

The dominance of conventional learning methods in science subjects, which are abstract in nature, often leads to low student participation and understanding. Therefore, innovative visual media that matches the students' intellectual level is needed. This study aims to analyze the effect of implementing the Student Teams Achievement Division (STAD) cooperative learning model with the assistance of animation media on improving student activity and learning outcomes at SMP Negeri 5 Manggarabombang. Using a quantitative approach with a Quasi-Experimental Nonequivalent Control Group Design, the study involved students in grades VIII A as the experimental group and VIII B as the control group. Data collection instruments included learning achievement tests, activity observation sheets, and documentation, which were then analyzed using the Independent Sample T-Test. Empirical findings showed a significant difference after the treatment, where the average post-test score for the experimental class reached 79.18 with a classical completeness of 78.12%, significantly superior to the control class, which only achieved an average of 44.65. Furthermore, observations of student activity showed a very active category with a percentage of 82.78%. The results of the hypothesis test confirmed a significance value of $0.012 < 0.05$, concluding that the integration

of the STAD model with animated media had a positive and significant impact on improving student engagement and academic achievement in science learning.

Keywords: *STAD Cooperative Model, Animated Media, Engagement, and Learning Outcomes.*

PENDAHULUAN

Evolusi lingkungan belajar telah mengalami transformasi yang sangat signifikan dari masa ke masa, bergerak dari pola konvensional menuju era digital yang dinamis. Pada awalnya, metode pengajaran sangat didominasi oleh pendekatan tradisional yang mengandalkan buku teks fisik dan papan tulis kapur sebagai instrumen utama transfer pengetahuan. Namun, seiring dengan akselerasi kemajuan teknologi, khususnya di bidang teknologi informasi dan komunikasi, lanskap pendidikan mulai berubah secara drastis. Perkembangan ini memberikan pengaruh besar terhadap cara penyusunan strategi pembelajaran serta implementasinya di ruang kelas (Lestari et al., 2024; Utama et al., 2025). Kini, para pendidik memiliki keleluasaan untuk memanfaatkan beragam jenis media pembelajaran yang canggih dan interaktif, yang dapat disesuaikan dengan kebutuhan spesifik siswa serta tujuan instruksional yang ingin dicapai. Integrasi teknologi ini tidak hanya memperkaya sumber belajar, tetapi juga memungkinkan terjadinya proses edukasi yang lebih fleksibel, efisien, dan menarik, menggeser paradigma lama yang kaku menjadi lebih adaptif terhadap tuntutan zaman (Hamilaturroyya and Adibah, 2025; Silalahi, Bangun and Ritonga, 2025).

Belajar pada hakikatnya merupakan sebuah proses internal yang kompleks, di mana setiap individu berupaya untuk memperoleh perubahan tingkah laku yang relatif permanen, baik dalam aspek kognitif, afektif, maupun psikomotorik. Keberhasilan dari proses ini sangat bergantung pada berbagai faktor determinan, dan salah satu yang paling krusial adalah ketepatan pemilihan media yang digunakan dalam kegiatan pembelajaran. Pembelajaran yang efektif didefinisikan sebagai upaya sistematis untuk memfasilitasi siswa mencapai kompetensi tertentu. Dalam konteks ini, pendidikan dituntut untuk selalu selaras dengan perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi atau *IPTEK*, agar mampu menghadirkan atmosfer kelas yang relevan dengan karakteristik generasi masa kini. *IPTEK* membawa dampak masif pada setiap generasi pembelajar, sehingga media pembelajaran yang digunakan haruslah memiliki kualitas motivasional yang tinggi (Mulyani, Saputra and Darman, 2025; Tobing et al., 2025). Artinya, media tersebut tidak hanya berfungsi sebagai penyalur pesan, tetapi juga harus mampu memantik semangat dan motivasi intrinsik siswa agar tujuan pembelajaran dapat tercapai secara optimal (Pratama and Pitriani, 2021; Aviani, Darman and Saputra, 2025; Maulana and Munir, 2025).

Meskipun teknologi telah berkembang pesat, pelaksanaan proses belajar mengajar di lapangan sering kali masih menemui kendala, terutama ketika berhadapan dengan materi pelajaran yang bersifat abstrak dan kompleks. Realitas menunjukkan bahwa penjelasan guru di banyak sekolah masih didominasi oleh penggunaan buku diktat teks padat dan metode ceramah satu arah. Padahal, meskipun sarana dan prasarana fisik di sekolah mungkin sudah memadai, masih banyak siswa yang kesulitan untuk memvisualisasikan dan memahami konsep-konsep abstrak tersebut. Implikasi dari kondisi ini sangat serius, di mana siswa cenderung menjadi pasif, kehilangan fokus perhatian, dan mengalami kesulitan belajar yang berlarut-larut. Akibatnya, guru sering kali terpaksa mengulang-ulang materi yang sama, yang justru membuat proses pembelajaran menjadi tidak efektif dan tidak efisien. Situasi ini menegaskan perlunya sebuah terobosan dalam penyajian materi agar lebih mudah dicerna oleh struktur kognitif siswa (Ananda, Muhyani and Suhandi, 2020; Andriyatno et al., 2023).

Kondisi tersebut sangat relevan dengan pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam atau IPA, yang secara inheren memuat banyak konsep abstrak yang sulit dibayangkan secara langsung oleh indra. Penyampaian materi IPA harus disesuaikan dengan tingkat perkembangan intelektual peserta didik yang masih berada pada tahap berpikir konkret atau transisi menuju formal. Oleh karena itu, diperlukan media pembelajaran yang mampu "membumikan" konsep abstrak tersebut menjadi sesuatu yang lebih nyata dan mudah dipahami. Kurangnya variasi model dan media pembelajaran dalam mata pelajaran IPA terbukti dapat menghambat proses kognitif siswa. Metode yang monoton membuat siswa cepat merasa jenuh, bosan, dan kehilangan minat, karena media yang digunakan tidak cukup menstimulasi rasa ingin tahu mereka. Padahal, pemilihan pendekatan, metode, dan model pembelajaran yang tepat merupakan faktor kunci yang menentukan keberhasilan transfer ilmu. Di sinilah peran media visual seperti animasi menjadi sangat vital untuk menjembatani kesenjangan antara konsep abstrak dan pemahaman siswa.

Pemanfaatan media pembelajaran yang inovatif, seperti video animasi, memiliki potensi besar untuk mengubah dinamika kelas secara fundamental. Media tidak lagi sekadar alat bantu visual, tetapi berperan sebagai katalisator yang dapat membangkitkan minat baru, meningkatkan motivasi belajar, dan memberikan rangsangan psikologis positif kepada siswa. Video animasi, dengan kemampuannya menggabungkan gambar bergerak, teks, dan suara, mampu menguraikan proses ilmiah yang rumit menjadi simulasi yang nyata dan rinci. Media ini dapat memvisualisasikan benda atau fenomena yang tidak kasat mata menjadi konkret, sehingga memudahkan siswa memahami materi yang sulit. Keunggulan lain dari media ini adalah fleksibilitasnya untuk diputar ulang, memungkinkan siswa untuk mempelajari kembali bagian yang belum dimengerti sesuai dengan kecepatan belajar masing-masing. Dengan demikian, penggunaan media berbasis animasi tidak hanya membuat suasana belajar menjadi lebih menyenangkan atau *joyful learning*, tetapi juga secara signifikan meningkatkan efektivitas pencapaian hasil belajar siswa (Yanti, Thaha and Mirnawati, 2022; Letroiwen, Aunurrahman and Astuti, 2023; Melati et al., 2023).

Berdasarkan observasi awal yang dilakukan di SMP Negeri 5 Manggarabombang, ditemukan kesenjangan yang nyata antara kondisi ideal pembelajaran dengan realitas di lapangan. Proses pembelajaran masih didominasi oleh metode konvensional yang berpusat pada guru atau *teacher-centered*, di mana komunikasi berjalan satu arah dan siswa cenderung pasif. Masalah ini diperparah dengan minimnya inisiatif guru dalam mengembangkan media ajar kreatif, serta ketergantungan yang tinggi pada buku paket sebagai satu-satunya sumber latihan soal. Akibatnya, siswa merasa bosan, kesulitan memahami materi, dan motivasi belajarnya rendah. Merespons permasalahan ini, penelitian ini menawarkan nilai kebaruan atau inovasi melalui pengembangan dan penerapan media pembelajaran berbasis animasi yang diintegrasikan dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD). Sinergi antara media visual yang menarik dengan metode kolaboratif yang terstruktur ini diharapkan mampu menjadi solusi efektif untuk meningkatkan motivasi dan hasil belajar peserta didik, sekaligus menjawab tantangan kualitas pendidikan di sekolah tersebut.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menerapkan pendekatan kuantitatif dengan desain *quasi-experimental*, khususnya menggunakan rancangan *Nonequivalent Control Group Design*. Dalam pelaksanaannya, penelitian melibatkan dua kelompok belajar, yaitu kelompok eksperimen yang menerima perlakuan berupa model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD) berbantuan media animasi, dan kelompok kontrol yang menggunakan metode

pembelajaran konvensional. Prosedur penelitian dimulai dengan pemberian *pre-test* pada kedua kelompok untuk mengetahui kemampuan awal, dilanjutkan dengan perlakuan, dan diakhiri dengan *post-test* untuk mengukur perubahan yang terjadi. Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 5 Manggarabombang, Kabupaten Takalar, Sulawesi Selatan, pada semester ganjil tahun ajaran 2024/2025, tepatnya bulan Juli hingga Agustus. Subjek penelitian diambil dari populasi siswa kelas VIII yang berjumlah 250 orang. Melalui teknik pengambilan sampel tertentu, ditetapkan 65 siswa sebagai sampel representatif (26% dari populasi), yang terdistribusi ke dalam kelas VIII A sebanyak 32 siswa dan kelas VIII B sebanyak 33 siswa. Fokus utama penelitian ini adalah menganalisis pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat, yakni keaktifan dan hasil belajar siswa.

Teknik pengumpulan data dilakukan secara komprehensif menggunakan tiga instrumen utama, yaitu observasi, tes, dan dokumentasi. Observasi dilaksanakan secara langsung di dalam kelas untuk memantau dinamika keaktifan siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Instrumen observasi dirancang untuk menilai berbagai dimensi aktivitas, meliputi kegiatan *visual* (memperhatikan), *oral* (berpendapat), mendengarkan, menulis, menggambar, hingga kegiatan mental dan emosional, yang kemudian dikuantifikasi ke dalam skor dan kategori predikat mulai dari sangat baik hingga tidak baik. Selain observasi, instrumen tes objektif berbentuk pilihan ganda digunakan untuk mengukur ranah kognitif atau hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA. Tes ini diberikan pada tahap awal dan akhir untuk melihat perkembangan akademik siswa. Sebagai data pelengkap yang valid, teknik dokumentasi diterapkan untuk merekam profil sekolah serta bukti visual kegiatan pembelajaran berupa foto atau video, yang berfungsi memberikan gambaran konkret mengenai situasi kelas dan interaksi kelompok saat perlakuan diberikan oleh peneliti.

Analisis data dilakukan melalui dua tahapan statistik, yaitu statistik deskriptif dan statistik inferensial, dengan bantuan perangkat lunak SPSS. Analisis deskriptif bertujuan untuk memberikan gambaran umum mengenai distribusi frekuensi, rata-rata, dan kategori ketuntasan hasil belajar serta keaktifan siswa berdasarkan interval nilai yang telah ditetapkan. Selanjutnya, analisis inferensial digunakan untuk pengujian hipotesis. Sebelum uji beda dilakukan, data harus lolos uji prasyarat yang meliputi uji normalitas untuk memastikan sebaran data berdistribusi normal, dan uji homogenitas untuk memverifikasi kesamaan varians antar kelompok. Untuk mengetahui tingkat peningkatan pemahaman siswa sebelum dan sesudah pembelajaran, digunakan uji *Normalized Gain* (N-Gain) dengan kategori tinggi, sedang, atau rendah. Pengujian hipotesis akhir dilakukan menggunakan uji-t atau *Independent Samples T-Test*. Uji ini bertujuan untuk membuktikan secara statistik apakah terdapat perbedaan rata-rata yang signifikan antara hasil belajar kelas eksperimen dan kelas kontrol pada taraf signifikansi 0,05.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Hasil Belajar Siswa

Tabel 1. Data Ketuntasan Hasil Belajar IPA Siswa (KKM) Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen (*Posttest*).

Nilai hasil belajar	Kategori	<i>Posttes</i> Kelas Kontrol		<i>Posttes</i> Kelas Eksperimen	
		Frekuensi	Presentase (%)	Frekuensi	Presentase (%)

<75	Tidak tuntas	16	50	7	21,88
≥75	Tuntas	16	50	25	78,12

Berdasarkan pada Tabel 1 mengenai data ketuntasan hasil belajar IPA siswa kepada kelas kontrol setelah diberikan perlakuan (*posttest*) yang dilakukan oleh peneliti pada saat setelah diberikan perlakuan (*posttest*) terdapat 16 siswa yang mencapai 50% pada kategori tuntas, dan 16 siswa yang mencapai 50% pada kategori tidak tuntas, sedangkan kelas eksperimen setelah diberi perlakuan (*posttest*) yang dilakukan oleh peneliti pada saat setelah diberikan perlakuan (*posttest*) terdapat 7 siswa yang mencapai 21,88% pada kategori tidak tuntas dan 25 siswa yang mencapai 78,12% pada kategori tuntas.

Hasil Keaktifan Siswa

Berdasarkan hasil analisis data deskriptif observasi aktivitas siswa selama 3 kali pertemuan dengan menerapkan model pembelajaran Kooperatif tipe STAD berbantuan media animasi memperoleh presentase sebesar 82,78%, dengan skor 149 dari jumlah pertanyaan untuk setiap pertanyaan untuk setiap pertemuan adalah 14. Dari hasil analisis data observasi siswa yang dilakukan penulis menunjukkan tingkat partisipasi dan keaktifan siswa selama pembelajaran berlangsung pada kategori sangat aktif. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 2 berikut ini.

Tabel 2. Analisis Data Deskriptif Aktivitas Siswa Melalui Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Berbantuan Media Animasi

Skor Pertemuan			Total Skor	Skor Maksimal	Presentase %	Kategori
1	2	3				
46	50	53	149	180	82,78	Sangat Aktif

Sumber : *DiolahSpss20*

Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui bahwa data terdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas dilakukan terhadap dua buah data yaitu data nilai *pretest* dan *posttest* pada kelas kontrol dan eksperimen. Caranya yaitu dengan menggunakan Uji *Test Of Normality* pada program statistik SPSS versi 20. Adapun pengambilan keputusan hasil analisis program SPSS jika taraf sig lebih besar dari 0,05 maka data tersebut dikatakan terdistribusi normal. Sebaliknya jika taraf sig lebih kecil dari 0,05 maka data tersebut dikatakan tidak terdistribusi normal. Untuk lebih jelasnya mengetahui uji normalitas pada penelitian ini dapat dilihat pada Tabel sebagai berikut :

Tabel 3. Hasil Uji Normalitas Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen

Tests of Normality

Kelas		Kolmogorov - Statistic	Df	Smirnov ^a Sig.	Statistic	df	Sig.
NGain_Persen	Eksperimen	.218	32	<.001	.911	32	.012
	Kontrol	.223	32	<.001	.869	32	.015

a. Lilliefors Significance Correction Sumber : *DiolahSpss20*

Berdasarkan tabel 3 hasil pengujian normalitas menunjukkan bahwa nilai signifikansi sebesar 0,012 dan 0,15 nilai tersebut lebih besar dari 0,05 dengan demikian dapat disimpulkan bahwadatayang di uji berdistribusi normal.

Uji Homogenitas

Setelah data dari kedua kelas tersebut dinyatakan terdistribusi normal, selanjutnya dilakukan uji homogenitas. Untuk mengetahui homogenitas kedua data peneliti menggunakan uji *homogeneity of variencetest* pada program statistik SPSS memiliki taraf sig $\alpha=0,05$ yaitu $> \alpha$ maka data tersebut dinyatakan homogen sedangkan $< \alpha$ maka data tersebut tidak homogen. Untuk lebih jelasnya mengenai uji homogenitas pada penelitian ini dapat dilihat pada tabel 4 sebagai berikut.

Tabel 4. Hasil Uji Homogenitas Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen.
Tests of Homogeneity of Variances

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Hasil Belajar IPA	Based on Mean	1.424	1	62	.237
	Based on Median	1.378	1	62	.245
	Based on Median and with adjusted df	1.378	1	59.970	.245
	Based on trimmed mean	1.411	1	62	.239

Sumber : *DiolahSpss20*

Berdasarkan tabel 4 nilai signifikansi $0,239 > 0,05$. Maka varian dari kelompok tersebut sama (homogen).

Uji normalitas gain (N- Gain)

Uji normalitas berguna untuk mengetahui perbandingan antara kelas kontrol dan kelas eksperimen, adapun hasil perhitungan uji normalitas N-Gain adalah sebagai berikut :

Tabel 5. Hasil Perhitungan Uji Normalitas Gain (N-Gain)

Hasil Perhitungan Uji N-Gain Score %		
Rata – rata	58,3219	53,3361
Minimal	45,45	45,45
Maksimal	68,09	65,45

Berdasarkan tabel 5 diatas, terlihat bahwa data hasil belajar siswa pada kelas eksperimen adalah sebesar 58.3219 atau 58% termasuk dalam kategori cukup efektif. sedangkan pada kelas kontrol hasil belajar siswa berada pada kategori kurang efektif karena nilai rata-rata N-Gain berada pada rentang nilai 53,3361 atau 53% Sehingga dapat disimpulkan bahwa kedua kelas memiliki perbedaan pada hasil belajar.

Uji hipotesis

Pengujian hipotesis pada penelitian ini menggunakan metode Sampel *Test*. Uji ini digunakan untuk melihat perbedaan rata-rata nilai hasil belajar biologi sebelum dan sesudah diberikan perlakuan . H_0 diterima dan H_a ditolak jika nilai signifikansi (*2-tailed*) $> \alpha$ ($\alpha = 0.05$), sedangkan H_0 ditolak dan H_a diterima jika nilai signifikansi (*2 –tailed*) $< \alpha$. Berikut hasil analisis uji-t pada data *pretest dan postes*.

Tabel 6. Hasil Independen Sampel T-Tes Independen Sampel Test

	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means					
	F	Sig.	T	Df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference
								Lower Upper
Hasil Belajar Variance assumed equal	.164	.687	2.762	62	.012	4.60684	1.66815	1.27225 7.94144
Hasil Belajar Variance not assumed equal			2.762	61.970	.012	4.60684	1.66815	1.27222 7.94147

Sumber : Diolah Spss20

Pada tabel 6 diatas pengujian hipotesis dilakukan dengan menggunakan Uji *independent sample test* dengan nilai sig. (2 tailed) yang diperoleh adalah $0,012 < \alpha = 0,05$ karena data hasil uji hipotesis lebih besar dari 0,05, maka H_0 penelitian yang diajukan dalam penelitian ini diterima, yaitu terdapat pengaruh penerapan model kooperatif tipe STAD berbantuan media animasi di SMP Negeri 5 Mangarabombang.

Pembahasan

Analisis mendalam terhadap data hasil belajar siswa menunjukkan adanya disparitas yang signifikan antara kelas yang menggunakan model pembelajaran konvensional dengan kelas yang menerapkan intervensi model kooperatif tipe STAD berbantuan media animasi. Berdasarkan data ketuntasan hasil belajar pada tahap *posttest*, terlihat jelas bahwa kelas eksperimen memiliki tingkat keberhasilan yang jauh lebih dominan dibandingkan kelas kontrol. Pada kelas eksperimen, sebanyak 25 siswa atau setara dengan 78,12 persen berhasil mencapai kriteria ketuntasan minimal, sedangkan hanya 7 siswa atau 21,88 persen yang belum tuntas. Kondisi ini berbanding terbalik dengan kelas kontrol yang tidak mendapatkan perlakuan media animasi, di mana persentase ketuntasan hanya mencapai angka 50 persen dengan distribusi 16 siswa tuntas dan 16 siswa tidak tuntas. Kesenjangan angka ketuntasan sebesar 28,12 persen ini mengindikasikan bahwa integrasi media visual bergerak dalam metode kooperatif mampu menjembatani kesulitan siswa dalam memahami konsep IPA yang abstrak, sehingga retensi pengetahuan mereka meningkat secara substansial dibandingkan dengan metode pembelajaran yang hanya mengandalkan penyampaian verbal atau tekstual semata (Husain et al., 2025; Muslimah et al., 2025; Sullaisah et al., 2025).

Efektivitas penerapan model pembelajaran ini juga terekam jelas dari tingginya antusiasme dan keterlibatan siswa selama proses kegiatan belajar mengajar berlangsung di dalam kelas. Hasil observasi aktivitas siswa selama tiga kali pertemuan menunjukkan skor kumulatif sebesar 149 dari skor maksimal 180, yang menghasilkan persentase keaktifan mencapai 82,78 persen. Angka ini menempatkan partisipasi siswa dalam kategori sangat aktif, sebuah capaian yang jarang ditemui pada metode pengajaran pasif. Tingginya angka keaktifan ini didorong oleh struktur model STAD yang mengharuskan siswa berkolaborasi dalam kelompok kecil serta daya tarik media animasi yang memvisualisasikan materi secara dinamis (Kurniawan & Sutriyani, 2025; Sholeh & Aini, 2023; Waruwu & Ginting, 2024). Siswa tidak hanya duduk mendengarkan, tetapi aktif bertanya, berdiskusi memecahkan masalah, dan merespons simulasi yang ditampilkan. Hal ini membuktikan bahwa media animasi berfungsi

efektif sebagai stimulus yang memancing rasa ingin tahu kognitif siswa, mengubah suasana kelas yang semula monoton menjadi lingkungan belajar yang interaktif, partisipatif, dan menyenangkan bagi peserta didik di tingkat sekolah menengah pertama.

Peningkatan kualitas pembelajaran selanjutnya divalidasi melalui uji normalitas gain atau *N-Gain* yang mengukur efektivitas peningkatan pemahaman siswa sebelum dan sesudah pembelajaran. Hasil perhitungan menunjukkan bahwa kelas eksperimen memperoleh nilai rata-rata *N-Gain* sebesar 58,3219 atau jika dipersentasekan menjadi sekitar 58 persen. Angka ini masuk dalam kategori cukup efektif dalam meningkatkan kompetensi kognitif siswa. Sebaliknya, kelas kontrol hanya mampu mencatatkan rata-rata *N-Gain* sebesar 53,3361 atau sekitar 53 persen, yang dikategorikan kurang efektif. Selisih efektivitas ini menegaskan bahwa model kooperatif tipe STAD yang disinergikan dengan media animasi memberikan dampak pedagogis yang lebih baik daripada pendekatan konvensional. Media animasi membantu mengonkretkan konsep-konsep sains yang sulit dibayangkan, sementara model STAD memperkuat pemahaman tersebut melalui diskusi rekan sebaya (Chasanah, 2020; Julianti & Jailani, 2022; Permatasari et al., 2022; Syafriani & Bacin, 2020). Kombinasi keduanya menciptakan ekosistem belajar yang kondusif untuk mendongkrak hasil belajar siswa secara lebih optimal dibandingkan pembelajaran tanpa bantuan media visual yang representatif (Agustina et al., 2020; Djafar et al., 2025; Kusuma & Abduh, 2021; Purnamawati et al., 2025).

Pembuktian statistik melalui uji hipotesis menggunakan *Independent Sample T-Test* semakin memperkuat temuan bahwa perlakuan yang diberikan memiliki dampak nyata. Berdasarkan analisis data, diperoleh nilai signifikansi atau *Sig. (2-tailed)* sebesar 0,012. Nilai ini secara matematis lebih kecil dari taraf signifikansi 0,05, yang secara statistik mengandung arti bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara rata-rata hasil belajar kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dengan demikian, hipotesis nol ditolak dan hipotesis alternatif diterima, yang bermakna bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD berbantuan media animasi memiliki pengaruh positif yang nyata terhadap hasil belajar biologi siswa di SMP Negeri 5 Mangarabombang. Temuan statistik ini menepis anggapan bahwa peningkatan nilai siswa terjadi secara kebetulan, melainkan merupakan hasil langsung dari intervensi strategi pembelajaran yang terencana dan terukur, yang memadukan kekuatan kerja sama tim dengan visualisasi teknologi (Istikhomah et al., 2024; Maksum et al., 2025; Saleha et al., 2023; Sulkipli et al., 2023).

Meskipun penelitian ini mencatatkan keberhasilan yang signifikan dalam aspek kognitif dan afektif siswa, terdapat sejumlah implikasi dan keterbatasan yang perlu menjadi catatan bagi pengembangan selanjutnya. Secara implikatif, temuan ini menyarankan para pendidik IPA untuk mulai beralih dari metode ceramah tunggal menuju pemanfaatan teknologi animasi yang dipadukan dengan dinamika kelompok, terutama untuk materi yang memiliki kompleksitas visual tinggi. Namun, penelitian ini juga memiliki keterbatasan, di antaranya adalah persiapan media animasi yang membutuhkan waktu dan keterampilan teknis khusus dari guru, serta durasi penelitian yang terbatas pada beberapa pertemuan saja. Selain itu, efektivitas kategori *N-Gain* yang masih berada di level "cukup efektif" mengindikasikan bahwa masih ada ruang untuk perbaikan, mungkin dalam aspek pengelolaan waktu diskusi atau kualitas animasi yang digunakan. Oleh karena itu, penelitian lanjutan disarankan untuk mengeksplorasi penggunaan media yang lebih interaktif atau memperpanjang durasi perlakuan guna melihat konsistensi dampak pembelajaran terhadap retensi memori siswa dalam jangka panjang.

KESIMPULAN

Berdasarkan analisis data empiris dan pengujian statistik yang dilakukan di SMP Negeri 5 Manggarabombang, penelitian ini menyimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe Student Teams Achievement Division atau STAD yang diintegrasikan dengan media animasi memberikan dampak signifikan terhadap peningkatan hasil belajar IPA siswa. Hal ini dibuktikan dengan adanya disparitas capaian akademik yang nyata antara kelas eksperimen dan kelas kontrol pasca perlakuan. Secara kuantitatif, kelas eksperimen mencatatkan tingkat ketuntasan klasikal sebesar 78,12 persen dengan 25 siswa berhasil mencapai kriteria ketuntasan minimal, jauh melampaui kelas kontrol yang hanya mencapai angka 50 persen atau setara dengan 16 siswa. Efektivitas model ini juga terkonfirmasi melalui uji normalitas gain di mana kelas eksperimen memperoleh nilai rata-rata N-Gain sebesar 58,32 persen yang tergolong dalam kategori cukup efektif, sedangkan kelas kontrol hanya mencapai 53,33 persen. Validitas temuan ini diperkuat oleh hasil uji hipotesis Independent Sample T-Test yang menghasilkan nilai signifikansi 0,012, lebih kecil dari taraf signifikansi 0,05, yang menegaskan bahwa integrasi media visual dalam pembelajaran kooperatif secara meyakinkan meningkatkan pemahaman konsep abstrak siswa dibandingkan metode konvensional.

Selain berdampak pada ranah kognitif, implementasi model kooperatif tipe STAD berbantuan media animasi juga terbukti ampuh dalam merevolusi dinamika partisipasi siswa di dalam kelas, mengubah suasana pembelajaran yang semula pasif menjadi sangat interaktif. Berdasarkan data observasi aktivitas yang dilakukan selama tiga kali pertemuan intensif, tercatat peningkatan keterlibatan siswa yang sangat substansial dengan perolehan skor kumulatif sebesar 149 dari total skor maksimal 180. Capaian ini menghasilkan persentase keaktifan sebesar 82,78 persen, yang secara kualitatif menempatkan partisipasi siswa dalam kategori sangat aktif. Tingginya angka partisipasi ini mengindikasikan bahwa sinergi antara struktur kerja kelompok dalam model STAD dan visualisasi dinamis dari media animasi mampu menstimulasi rasa ingin tahu serta motivasi intrinsik peserta didik untuk terlibat dalam diskusi dan pemecahan masalah. Media animasi berhasil mengonkretkan materi IPA yang bersifat abstrak, sehingga mereduksi kejenuhan belajar dan mendorong interaksi tatap muka yang produktif antaranggota kelompok. Oleh karena itu, pendekatan ini direkomendasikan sebagai strategi pedagogis yang efektif untuk mengatasi rendahnya atensi siswa sekaligus menciptakan ekosistem belajar yang menyenangkan dan berpusat pada siswa di tingkat sekolah menengah.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, S., Muslim, A., & Irianto, S. (2020). Penerapan model pembelajaran STAD berbantu media gambar untuk meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik kelas V. *Jurnal Ilmiah Didaktika: Media Ilmiah Pendidikan dan Pengajaran*, 21(1), 79. <https://doi.org/10.22373/jid.v21i1.4850>
- Ananda, D., Muhyani, M., & Suhandi, T. (2020). Systematic literature review implementasi higher order thinking skills (HOTS) terhadap hasil belajar siswa. *Al-Adzka: Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah*, 10(2), 106. <https://doi.org/10.18592/aladzkapgmi.v10i2.4005>
- Andriyatno, I., Tamba, R. S. H., Riandi, R., & Supriatno, B. (2023). Inovasi model pembelajaran problem-based learning (PBL) menggunakan teknologi nearpod dan bank sampah digital pada materi perubahan lingkungan. *Jurnal Basicedu*, 7(3), 1549. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v7i3.5458>

- Aviani, F. N., Darman, D., & Saputra, H. N. (2025). Perancangan media pembelajaran berbasis video dalam meningkatkan motivasi belajar siswa pada mata pelajaran IPAS. *SCIENCE: Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika dan IPA*, 5(3), 1116. <https://doi.org/10.51878/science.v5i3.6660>
- Chasanah, F. (2020). Keefektifan model kooperatif tipe STAD berbantuan video pembelajaran pada hasil belajar IPA. *Joyful Learning Journal*, 9(3), 177. <https://doi.org/10.15294/jlj.v9i3.41560>
- Djafar, D. P. D., Panai, A. H., Kudus, K., Nurfadiah, N., & Arif, R. M. (2025). Pengaruh penggunaan model problem based learning berbantuan media flipbook terhadap hasil belajar siswa pada materi IPAS di kelas III SDN 4 Tomilito. *SCIENCE: Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika dan IPA*, 5(2), 1024. <https://doi.org/10.51878/science.v5i2.6444>
- Hamilaturroyya, H., & Adibah, I. Z. (2025). Dinamika pengembangan kurikulum di era digital dalam menjawab kesenjangan konsep dan praktik. *LEARNING: Jurnal Inovasi Penelitian Pendidikan dan Pembelajaran*, 5(3), 1245. <https://doi.org/10.51878/learning.v5i3.6631>
- Husain, M., Abdullah, G., Arif, R. M., Isnanto, I., & Arifin, V. M. (2025). Pengembangan media pembelajaran clever zone untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPAS di kelas V SD. *SCIENCE: Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika dan IPA*, 5(2), 889. <https://doi.org/10.51878/science.v5i2.5720>
- Istikhomah, N. N., Subekti, E. E., & Wardana, M. Y. S. (2024). Pengaruh strategi team quiz terhadap hasil belajar IPS kelas V SDN Sembungharjo 02 Semarang. *Wawasan Pendidikan*, 4(1), 122. <https://doi.org/10.26877/wp.v4i1.16793>
- Julianti, D., & Jailani, J. (2022). Pembelajaran kooperatif tipe student team achievement division dengan pendekatan saintifik untuk meningkatkan hasil belajar siswa. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 11(3), 2488. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i3.5458>
- Kurniawan, A., & Sutriyani, W. (2025). Efektivitas penerapan model TGT berbantuan media video animasi terhadap minat belajar matematika siswa SD. *SCIENCE: Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika dan IPA*, 5(4), 2001. <https://doi.org/10.51878/science.v5i4.7826>
- Kusuma, M., & Abduh, M. (2021). Penerapan model pembelajaran student team achievement division untuk meningkatkan hasil belajar siswa sekolah dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(4), 1855. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i4.1035>
- Lestari, S., Nuraini, H., Widiart, A., & Fadhila, S. A. (2024). Implementasi kurikulum merdeka belajar kampus merdeka di fakultas keguruan dan ilmu pendidikan. *LEARNING: Jurnal Inovasi Penelitian Pendidikan dan Pembelajaran*, 4(3), 784. <https://doi.org/10.51878/learning.v4i3.3190>
- Letroiwen, K., Aunurrahman, A., & Astuti, I. (2023). Pengembangan video animasi untuk meningkatkan kemampuan reading comprehension factual report text. *Jurnal Teknologi Pendidikan (JTP)*, 16(1), 16. <https://doi.org/10.24114/jtp.v16i1.44842>
- Maksum, H., Wagino, W., Purwanto, W., Muslim, M., Putra, R., & Koto, R. D. (2025). Quantifying the impact of problem-based learning enhanced by e-learning: An advanced statistical and effect size approach in vocational studies. *TEM Journal*, 2744. <https://doi.org/10.18421/tem143-75>
- Maulana, P. A., & Munir, M. M. (2025). Pengaruh penggunaan media kartu huruf dalam meningkatkan kemampuan membaca permulaan siswa kelas I SD N 1 Krasak

- Bangsri Jepara. *LEARNING: Jurnal Inovasi Penelitian Pendidikan dan Pembelajaran*, 5(4), 1827. <https://doi.org/10.51878/learning.v5i4.6557>
- Melati, E., Fayola, A. D., Hita, I. P. A. D., Saputra, A. M. A., Zamzami, Z., & Ninasari, A. (2023). Pemanfaatan animasi sebagai media pembelajaran berbasis teknologi untuk meningkatkan motivasi belajar. *Journal on Education*, 6(1), 732. <https://doi.org/10.31004/joe.v6i1.2988>
- Muliyani, S. E., Saputra, H. N., & Darman, D. (2025). Perancangan media pembelajaran berbasis powerpoint pada mata pelajaran IPS pokok bahasan kerajaan islam kelas X. *SOCIAL: Jurnal Inovasi Pendidikan IPS*, 5(4), 1620. <https://doi.org/10.51878/social.v5i4.7966>
- Muslimah, H., Istiningsih, S., & Saputra, H. H. (2025). Pengaruh media pembelajaran berbasis multimedia interaktif terhadap hasil belajar kognitif IPA siswa kelas V SD. *SCIENCE: Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika dan IPA*, 5(2), 857. <https://doi.org/10.51878/science.v5i2.5718>
- Permatasari, D., Sudibyo, E., & Budiyanto, M. (2022). The effect of cooperative model type of student team achievement division (STAD) assisted with video media learning on the interaction of living things with their environment on student learning outcomes. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 7(1), 40. <https://doi.org/10.26740/jppipa.v7n1.p40-46>
- Pratama, M. A., & Pitriani, Y. (2021). Pengaruh penggunaan media pembelajaran google meet terhadap motivasi belajar siswa madrasah tsanawiyah. *Diklabio: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Biologi*, 5(2), 191. <https://doi.org/10.33369/diklabio.5.2.191-197>
- Purnamawati, P., Mustari, M., & Hadi, M. S. (2025). Penerapan media visual dalam meningkatkan motivasi belajar siswa kelas 8 di SMPN 5 Mataram. *SOCIAL: Jurnal Inovasi Pendidikan IPS*, 5(4), 1534. <https://doi.org/10.51878/social.v5i4.7362>
- Saleha, S., Tarman, T., & Haslinda, H. (2023). Strategi pembelajaran poster session berbantuan audio visual terhadap motivasi belajar dan hasil belajar. *Briliant: Jurnal Riset dan Konseptual*, 8(1), 71. <https://doi.org/10.28926/briliant.v8i1.1153>
- Sholeh, M., & Aini, N. (2023). Meningkatkan keaktifan siswa melalui model pembelajaran cooperative learning tipe STAD media card sort muatan IPA sekolah dasar. *EDUKATIF: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 5(4), 1686. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v5i4.4949>
- Silalahi, N., Bangun, M. B., & Ritonga, R. (2025). Pengembangan LMS untuk mendukung multiple intelligences berbasis personalisasi. *LEARNING: Jurnal Inovasi Penelitian Pendidikan dan Pembelajaran*, 5(4), 1794. <https://doi.org/10.51878/learning.v5i4.7189>
- Sulkipli, M., Hasjaya, A., & Ahmad, R. E. (2023). Pengaruh implementasi pembelajaran kolaboratif berbasis lesson study terhadap hasil belajar IPA. *JGK: Jurnal Guru Kita*, 7(2), 433. <https://doi.org/10.24114/jgk.v7i1.40130>
- Sullaisah, F., Nurlina, N., & Rahmawati, R. (2025). Valid and practical powtoon-based learning media for science learning. *Indonesian Journal of Innovation Studies*, 26(4). <https://doi.org/10.21070/ijins.v26i4.1721>
- Syafriani, D., & Bancin, S. A. B. (2020). Penerapan model pembelajaran STAD dan discovery learning berbantuan macromedia flash untuk meningkatkan hasil belajar siswa. *School Education Journal: PGSD FIP UNIMED*, 10(2), 155. <https://doi.org/10.24114/sejpsgd.v10i2.18095>



- Tobing, S., Dharma, S., Mikael, S., Panjaitan, H., & Pakpahan, R. (2025). Pengaruh penggunaan video animasi pada mata pelajaran pendidikan pancasila untuk meningkatkan motivasi belajar siswa kelas VII SMP Negeri 4 Tarutung. *SOCIAL: Jurnal Inovasi Pendidikan IPS*, 5(3), 1133. <https://doi.org/10.51878/social.v5i3.6907>
- Utama, E. S. W., Marfu, A., Fauzi, A., & Supardi, S. (2025). Pendidikan dan perubahan sosial budaya. *SOCIAL: Jurnal Inovasi Pendidikan IPS*, 5(2), 723. <https://doi.org/10.51878/social.v5i2.5835>
- Waruwu, E., & Ginting, Y. A. B. (2024). Peningkatan keterampilan kolaborasi dan hasil belajar siswa menggunakan model student team achievement division. *School Education Journal: PGSD FIP UNIMED*, 14, 66. <https://doi.org/10.24114/sejpgsd.v14i1.58117>
- Yanti, R. D., Thaha, H., & Mirnawati, M. (2022). Pengembangan media pembelajaran berbasis animasi pada peserta didik SD. *MUBTADI: Jurnal Pendidikan Ibtidaiyah*, 4(1), 81. <https://doi.org/10.19105/mubtadi.v4i1.6357>