

## Penerapan Model TGT-STEM Menggunakan *Articulate Storyline 3* Terhadap Keterampilan Kolaborasi Peserta Didik IPA SMP

Aulia Rosanti<sup>1</sup>, Muriani Nur Hayati<sup>2</sup>, Bayu Widiyanto<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Prodi Pendidikan IPA, FKIP Universitas Pancasakti Tegal, Indonesia

### Abstrak

Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui perbedaan keterampilan kolaborasi antar peserta didik yang menggunakan model pembelajaran TGT-STEM berbantuan *Articulate Storyline 3* dibandingkan dengan peserta didik yang menggunakan model pembelajaran TGT-STEM tidak dengan *Articulate Storyline 3*. Jenis penelitian ini yaitu Kuasi Eksperimental dengan desain *pretest-posttest control group*. Pengambilan sampel menggunakan teknik purposive sampling. Analisis data pada penelitian ini menggunakan aplikasi SPSS versi 25. Data dianalisis dengan menggunakan uji *Independent T-Test*. Hasil penelitian ini terdapat perbedaan keterampilan kolaborasi dan perbedaan hasil belajar antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pada keterampilan kolaborasi antara dua kelas didapat nilai sig (2-tailed)  $0,000 < 0,05$ . Terdapat perbedaan hasil belajar yang signifikan antara kedua kelas yang dibuktikan dengan nilai sig (2-tailed)  $0,002 < 0,05$ .

### Abstract

*Keyword:*

*TGT Model, STEM, Articulate Storyline 3, Collaboration Skills*

*The purpose of this study was to determine the differences in collaboration skills between students who used the TGT STEM learning model assisted by Articulate Storyline 3 compared to students who used the TGT STEM learning model without Articulate Storyline 3 and the differences in learning outcomes between students who used the TGT STEM learning model assisted by Articulate Storyline 3 compared to students who did not use the TGT STEM learning model with Articulate Storyline 3. This type of research is Quasi Experimental with a pretest-posttest control group design. Sampling using purposive sampling technique. Data analysis in this study used the SPSS version 25 application. Data were analyzed using the Independent T-Test. The results of this study showed differences in collaboration skills and differences in learning outcomes between the experimental class and the control class. In collaboration skills between the two classes, a sig value (2-tailed) of  $0.000 < 0.05$  was obtained. There was a significant difference in learning outcomes between the two classes as evidenced by the sig value (2-tailed) of  $0.002 < 0.05$ .*

## PENDAHULUAN

Abad ke-21 ditandai dengan kemajuan internet, teknologi informasi, dan komunikasi. (Yurt 2023). Berpikir kritis (*critical thinking*), kolaborasi (*collaboration*), komunikasi (*communication*), kreativitas (*creativity*), budaya(*culture*) dan konektivitas (*connectivity*)merupakan kemampuan yang harus ada pada abad 21 (Anugerahwati 2019). Di abad 21, lembaga pendidikan memainkan peran penting dalam menyiapkan SDM dan berguna sebagai pondasi dasar untuk menghadapi persaingan.

Salah satu keterampilan yang harus dikuasai dan di pupuk oleh siswa yaitu keterampilan kolaborasi. Keterampilan Kolaborasi sangat penting dalam pemahaman pengetahuan siswa dan mencapai tujuan belajar. (Ulhusna dan Putri 2020). Pembelajaran dengan pendekatan *Science, Technology, Engineering and Mathematic* (STEM) telah menjadi pendekatan yang paling populer di abad ke-21. Pendekatan STEM tidak cukup membantu siswa. Perlu adanya proses pembelajaran yang dapat meningkatkan keterampilan siswa (Akcanca 2020).

Strategi pembelajaran tersebut yaitu penerapan model pembelajaran TGT (*Teams Games Tournaments*). Model pembelajaran TGT (*Teams Games Tournaments*), memfokuskan pada pembelajaran yang interaktif antar peserta didik, sehingga peserta didik dapat berkolaborasi dan bekerja sama (Amni, Ningrat, dan Raahanah 2021).

Pemanfaatan media pembelajaran membuat pembelajaran lebih bermakna, menarik, berkesan, dan tentunya membuat peserta didik menjadi paham. Selain itu juga dapat dijadikan pemacu pengembangan kecerdasan intelektual serta kecerdasan emosional peserta didik sehingga dapat menumbuhkan kreativitas, memotivasi belajar, dan belajar berpikir tingkat tinggi (Widiyanto, Nur Hayati, dan Arfiani 2021). Saat ini penggunaan media digital merupakan cara untuk membuat pembelajaran yang lebih

fleksibel, efisien dan sesuai dengan kebutuhan siswa. Melalui media pembelajaran digital yang interaktif, konsep-konsep abstrak dapat disajikan secara lebih nyata dalam proses pembelajaran untuk memudahkan siswa memahaminya (Fatkhomi dan Arfiani 2021).

Articulate Storyline 3 adalah salah satu media digital yang menarik. *Articulate Storyline 3* merupakan perangangkat lunak (*software*) yang berfungsi sebagai media untuk mempresentasikan informasi berupa kata, gambar, audio, animasi dan lain sebagainya yang dibuat secara menarik (Nurmala dkk. 2021).

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan dengan guru IPA Kelas VII di salah satu SMP di Kabupaten Tegal diperoleh informasi keterampilan kolaborasi yang masih rendah, proses pembelajaran yang masih dilakukan dengan menggunakan model pembelajaran konvensional, yang membuat siswa pasif dalam pembelajaran, hal ini juga membuat hasil belajar masih rendah. Dalam memaksimalkan hasil belajar, sangat penting bagi siswa untuk memahami konsep yang diajarkan melalui media pembelajaran yang digunakan,

Belum adanya penerapan model pembelajaran TGT pendekatan STEM dalam pembelajaran karena terbatasnya jam pelajaran. Dalam proses pembelajaran, tidak pernah dilakukan kegiatan praktikum sehingga penggunaan media pembelajaran tidak pernah dilakukan. Selain itu hal ini dikarenakan tidak tersedianya laboratorium yang mengakibatkan alat-alat hanya tersimpan dan tidak pernah digunakan. Oleh sebab itu, media digital juga belum pernah diterapkan. Berdasarkan uraian diatas maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang Penggunaan Model TGT - STEM berbantuan Media *Articulate Storyline 3* terhadap Keterampilan Kolaborasi.

## METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif, Jenis penelitian ini menggunakan penelitian Kuasi Eksperimental dengan desain penelitian pretest-posttest control group. Penelitian dilakukan pada tanggal 23 April – 21 Mei 2024 di salah satu SMP di Kabupaten Tegal. Pengambilan sampel menggunakan teknik purposive sampling dengan sample penelitian yang digunakan ada dua kelas yaitu kelas VII A sebagai kelas eksperimen dan kelas VII C sebagai kelas kontrol. Masing-masing kelas berisi 21 siswa. Tahapan penelitian ini yaitu dilakukan pada kelas VIIA dan VII C yang diberi perlakuan berbeda.

Pada kelas VII A diterapkan model pembelajaran TGT-STEM menggunakan *Articulate Storyline* 3. Pada Kelas VII C diterapkan model TGT-STEM namun tidak berbantuan *Articulate Storyline* 3. Penelitian dilakukan selama 3 kali pertemuan. Pretest dilakukan sebelum dilakukan pembelajaran dan Posttest dilakukan setelah dilakukan pembelajaran. Untuk mengetahui kolaborasi siswa dilakukan dengan pengambilan data menggunakan lembar observasi yang di amati oleh observer.

Instrumen pada penelitian ini berupa soal pretest-posttes, lembar observasi, angket respon pembelajaran dan dokumentasi. Instrumen tersebut sebelumnya sudah di validasi oleh validator. Setelah di validasi dilakukan uji validasi konstruk dan isi untuk instrument non test dan uji empirik untuk intrumen tes. Analisis data pada penelitian ini menggunakan aplikasi SPSS versi 25. Data dianalisis dengan menggunakan uji Independent T-Test.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Perbedaan Keterampilan Kolaborasi

Keterampilan kolaborasi pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol dapat

diambil dari observasi yang dilakukan. pada kelas eksperimen memiliki persentase rata-rata nilai keterampilan kolaborasi lebih tinggi daripada kelas kontrol. Pada kelas eksperimen memiliki rata-rata 90,87% yang artinya peserta didik memiliki kategori sangat kolaboratif. Sedangkan, rata-rata kelas kontrol yaitu 74,60% yang artinya peserta didik memiliki kategori kolaboratif.

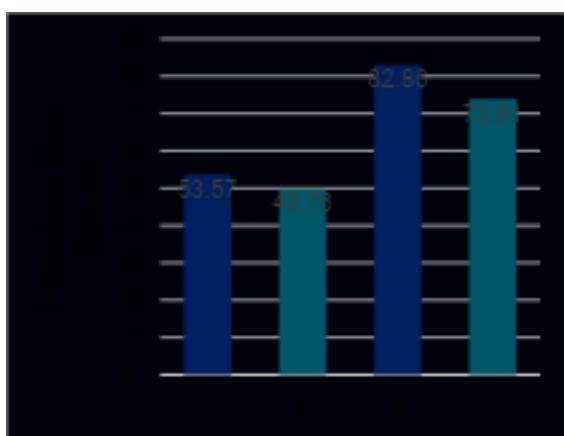
Untuk mengetahui perbedaan keterampilan kolaborasi pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol digunakan analisis *Independent Sample T-test*. Analisis tersebut menghasilkan menunjukkan nilai sig.(2-tailed) yaitu sebesar 0,000. Sedangkan Ho diterima jika nilai sig > 0,05. Sehingga dapat disimpulkan Ho = ditolak dan Ha = diterima, dengan kata lain terdapat perbedaan keterampilan kolaborasi yang signifikan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Independent Sample T-test Data Observasi Keterampilan Kolaborasi Perbedaan Hasil Belajar

	F	Sig.	T	Df	Sig.(2 - tailed)
Keterampilan kolaborasi	0.873	0.356	11.83	40	.000

Hasil belajar didapat dengan dilakukannya *pretest* dan *posttest* pada kelas kontrol maupun kelas eksperimen. Analisis data *pretest* dilakukan untuk mengetahui pengetahuan awal pada siswa sebelum dilakukan penelitian. Sedangkan *posttest* dilakukan untuk mengetahui pengetahuan akhir siswa setelah dilakukan penelitian. Hasil pretest kelas eksperimen dan kelas kontrol menunjukkan bahwa rata-rata pretest kelas eksperimen sebesar 53,57 dan kelas kontrol sebesar 49,76. Dapat diartikan bahwa nilai rata-rata pretest pada kelas eksperimen lebih besar dibandingkan kelas kontrol. Hasil posttest kelas

eksperimen dan kelas kontrol menunjukkan bahwa rata-rata posttest kelas eksperimen sebesar 82,86 dan kelas kontrol sebesar 73,81. Dapat diartikan bahwa nilai rata-rata posttest pada kelas eksperimen lebih besar dibandingkan kelas kontrol. Dapat dilihat pada Gambar 1



Gambar 1. Perbedaan Hasil Belajar

Analisis perbedaan hasil belajar pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol dapat diketahui dengan mengujikan hasil *posttest* peserta didik pada SPSS versi 25 yaitu dengan uji *Independent Sample T-Test* yang menunjukkan bahwa nilai sig.(2-tailed) yaitu sebesar 0,002. Sedangkan  $H_0$  diterima jika nilai sig > 0,05. Sehingga dapat disimpulkan  $H_0$  = ditolak dan  $H_a$  = diterima, dengan kata lain terdapat perbedaan hasil belajar yang signifikan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dapat dilihat pada Tabel 2

Tabel 2. Hasil Belajar Siswa

	F	Sig.	T	Df	Sig.(2-tailed)
Hasil Belajar	2.163	0.149	3.291	40	.002

## SIMPULAN

Berdasarkan penelitian dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan keterampilan kolaborasi yang signifikan antara kedua kelas yang dibuktikan dengan analisis

Independent Sample T-Test yang menunjukkan nilai sig (2-tailed)  $0,000 < 0,05$  serta terdapat perbedaan hasil belajar yang signifikan antara kedua kelas yang dibuktikan dengan analisis Independent Sample T-Test yang menunjukkan nilai sig (2-tailed)  $0,002 < 0,05$

## DAFTAR PUSTAKA

Akcanca, Nur. 2020. "21st Century Skills: The Predictive Role of Attitudes Regarding STEM Education and Problem-Based Learning." International Journal of Progressive Education 16(5):443–58. doi: 10.29329/ijpe.2020.277.27.

Amni, Zakia, Hadi Kusuma Ningrat, dan Raehanah. 2021. "Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Teams Games Tournament (TGT) Berbantuan Media Destinasi Terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Pada Materi Larutan Penyangga." Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia 15(2):2840–48. doi: 10.15294/jipk.v15i2.25716.

Anugerahwati, M. 2019. "Integrating the 6Cs of the 21st Century Education into the English Lesson and the School Literacy Movement in Secondary Schools." KnE Social Sciences 3(10):165–71. doi: 10.18502/kss.v3i10.3898.

Erviani, Irma, Hilmi Hambali, dan Rahmatia Thahir. 2022. "Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe tgt (Team Games Tournament) Berbantuan Media Kokami Terhadap Keterampilan Kolaborasi Siswa." Jurnal Riset dan Inovasi Pembelajaran 2(3):30–38. doi: 10.51574/jrip.v2i3.680.

Fatkholmi, Fahmi, dan Yuni Arfiani. 2021. "Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif berbasis Flash pada Pembelajaran Fisika." PSEJ (Pancasakti Science Education Journal) 6(2):102–8. doi: 10.24905/psej.v6i2.47.

Nurmala, Siti, Retno Triwoelandari, dan Muhammad Fahri. 2021. "Pengembangan Media Articulate Storyline 3 pada Pembelajaran IPA Berbasis STEM untuk Mengembangkan Kreativitas Siswa SD/MI." *Jurnal Basicedu* 5(6):5024–34. doi: 10.31004/basicedu.v5i6.1546.

Pambudi, Chandra Tri, dan Ika Ratnaningrum. 2024. "Articulate Storyline 3 Media to Improve Learning Outcomes in Natural and Social Sciences Subjects in Fourth-Grade Elementary School." *International Journal of Elementary Education* 8(2).

Sitanggang, Nada Despriyanti, dan M. Joharis Lubis. 2023. "Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Teams Games Tournament (TGT) Berbantuan Media Audiovisual Terhadap Kemampuan Menulis Teks Eksplanasi Pada Kelas VIII SMP Amir Hamzah Medan." *Jurnal Yudistira : Publikasi Riset Ilmu Pendidikan dan Bahasa* 1(4):71–82.

Ulhusna, M., dan S. D. Putri. 2020. "Permainan Ludo untuk Meningkatkan Keterampilan Kolaborasi Siswa dalam Pembelajaran Matematika." *International Journal of Elementary Education* 4(2):130–37.

Widiyanto, Bayu, Muriani Nur Hayati, dan Yuni Arfiani. 2021. "Penggunaan Media Video Komik Tema Pencemaran Sebagai Media Ajar IPA untuk Meningkatkan Environment Sensitivity." *PSEJ (Pancasakti Science Education Journal)* 6(2):69–76. doi: 10.24905/psej.v6i2.124.

Yurt, Eyüp. 2023. "21st-Century Skills as Predictors of Pre-Service Teachers' Professional Qualifications: A Cross-Sectional Study." *International Journal of Education in Mathematics, Science and Technology* 11(5):1328–45. doi: 10.46328/ijemst.3291.