

Pengaruh Model *PBLTGT* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Statistika Kelas XII SMA Hang Tuah 4 Surabaya

Rosadha Fadhillah¹⁾, Endrayana Putut Laksminto Emanuel²⁾, Suhartono³⁾, Amalia Chamidah⁴⁾
^{1,2,3,4)}Universitas Wijaya Kusuma Surabaya
¹⁾ rosadhaff@gmail.com, ²⁾endrayana_fbs@uwks.ac.id,
³⁾suhartono_fbs@uwks.ac.id,⁴⁾amaliachamidah_fbs@uwks.ac.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran kooperatif *PBLTGT* terhadap kemampuan pemecahan masalah materi statistika Kelas XII SMA HANG TUAH 4 Surabaya. Jenis penelitian ini adalah *Quasi Experimental Design*. Desain penelitian yang digunakan yaitu *one group pre-test and post-test*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh kelas XII MIPA. Sampel dalam penelitian ini adalah kelas XII MIPA 1 yang berjumlah 34 siswa. Teknik Pengumpulan data yang digunakan yaitu tes, angket, dokumentasi. Sedangkan untuk menganalisis data menggunakan uji normalitas dan uji teknik *paired-samples t-test*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai rata-rata hasil *pretest* sebesar 58.21 dan nilai rata-rata *posttest* sebesar 87.50 dan melalui uji *paired sample t-test* dengan bantuan *SPSS 23 for windows* yang menunjukkan bahwa nilai signifikansi sebesar 0,000 yang berarti lebih kecil dari 0,005 ($0,000 < 0,05$) yang menunjukkan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima. Berdasarkan paparan diatas, dapat disimpulkan bahwa model *PBLTGT* berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa pada materi statistika kelas XII MIPA 1.

Kata kunci: Model *PBLTGT*, pemecahan masalah, statistika

The Influence of Model of PBLTGT on Problem-Solving Ability on Statistics for Class XII SMA HANG TUAH 4 Surabaya

Abstract

This study aims to determine the effect of cooperative learning model PBLTGT on Problem-Solving Ability of students on statistics material for Class XII SMA HANG TUAH 4 Surabaya. This type of research is Quasi Experimental Design. The research design used is one group pre-test and post-test. The population in this study were all class XII MIPA. The sample in this study was class XII MIPA 1 which amounted to 34 students. Data collection techniques used are tests, questionnaires, documentation. Meanwhile, to analyze the data using the normality test and paired-samples t-test. The results showed that the average value of the results pretest was 58.21 and the average posttest value was 87.50 and through the paired sample t-test test with the help of SPSS 23 for windows. which indicates that the significance value is 0.000 which means it is smaller than 0.005 ($0.000 < 0,05$) which indicates that H_0 is rejected and H_a is accepted. Based on these results, it can be concluded that cooperative learning model of PBLTGT type influences on problem-solving ability of students on statistics material for class XII MIPA 1.

Keywords: Model of *PBLTGT*, Problem-Solving, Statistics

Article Info		
Received date: 26 Desember 2021	Revised date: 5 Januari 2022	Accepted date: 15 Januari 2022

PENDAHULUAN

Semakin pesatnya perkembangan ilmu pengetahuan serta teknologi berdampak besar pada seluruh aspek kehidupan manusia terutama dalam bidang pendidikan. Peranan pendidikan sangat penting dalam upaya peningkatan kualitas sumber daya manusia dan perkembangan teknologi yang modern. Peran manajemen pendidikan adalah mendayagunakan segala sumber daya untuk mendukung tercapainya kemajuan pendidikan yang dimulai dari peningkatan kualitas pembelajaran di kelas (Anam et al., 2020). Matematika berperan penting dalam segala disiplin ilmu dan dapat meningkatkan buah pikiran manusia. manusia (L.E., 2018:1). Dengan pembelajaran matematika, siswa dapat dilatih untuk berpikir logis, sistematis, dan kritis serta melatih kemampuan pemecahan masalah siswa yang berguna dalam menyelesaikan persoalan sehari-hari (Solihah, 2016:45).

Berdasarkan observasi yang dilakukan di kelas XII MIPA 1 SMA Hang Tuah 4 menunjukkan bahwa umumnya siswa yang mengerjakan soal matematika hanya mampu memecahkan soal yang bersifat langsung pada objek matematis dan kurang mampu apabila soal bersifat penerapan. Masih banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam memecahkan soal yang menggunakan literasi dengan permasalahan dikarenakan siswa belum memahami informasi soal (Pramesiti & Rini, 2019:224). Selain itu, yang menyebabkan kemampuan pemecahan masalah berkurang adalah penggunaan model pembelajaran yang diterapkan dalam proses pembelajaran belum bisa membangun kemampuan pemecahan masalah siswa

Kemampuan pemecahan masalah berperan penting dalam pembelajaran matematika karena dapat diterapkan dalam pelajaran lain juga kehidupan sehari-hari (Ibrahim & Hidayati, 2014). Model yang dapat diterapkan yaitu model kooperatif. Model kooperatif adalah model yang membagi siswa dalam kelompok kecil untuk bekerja sama membantu materi pembelajaran satu sama lain (Khatimah dkk., 2021:42). Model pembelajaran *Teams Games Tournament* (TGT) ialah satu

diantara model pembelajaran yang dalam proses pembelajarannya mengikutsertakan seluruh kegiatan siswa tanpa memandang perbedaan status, siswa juga berperan menjadi tutor sebaya, dan dalam proses kegiatannya memuat unsur permainan dan kompetisi (Suardin & Andriani, 2021:229).

Model PBL (*problem based learning*) merupakan pembelajaran yang menggunakan masalah dunia nyata sebagai suatu konteks bagi siswa untuk belajar tentang cara berpikir kritis dan keterampilan pemecahan masalah, serta untuk memperoleh pengetahuan dan konsep yang esensial dari materi pelajaran (L.E., 2019:89). Salah satu model pembelajaran kooperatif yang sesuai untuk diterapkan adalah model PBL (*Problem Based Learning*) dan TGT (*Teams Games Tournament*). Dengan menggabungkan kedua model tersebut diharapkan siswa menjadi lebih aktif di kelas serta dapat mengenal permasalahan kontekstual sehingga memiliki kemampuan pemecahan masalah (L.E., 2019:90).

Berdasarkan latar belakang diatas, maka peneliti akan melakukan penelitian yang berjudul "Pengaruh Model *PBLTGT* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Statistika Kelas XII SMA HANG TUAH 4 Surabaya". Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran kooperatif *PBLTGT* terhadap kemampuan pemecahan masalah materi statistika Kelas XII SMA HANG TUAH 4 Surabaya.

METODE

Penelitian ini menggunakan model *PBLTGT* dengan jenis penelitian *Quasi Experimental Design*. Desain penelitian yang digunakan yaitu *one group pre-test and post-test*. Peneliti menggunakan kelas XII MIPA 1 yang berisi 34 siswa di SMA Hang Tuah 4 Surabaya sebagai kelas eksperimen. Kelas diberi perlakuan dengan model *PBLTGT*. Penelitian pada kelas diawali dengan *pre-test* setelah itu diberi perlakuan model *PBLTGT* dan untuk mengukur kemampuan siswa setelah diberi model *PBLTGT* dilakukan dengan *post-test*.

Keterangan:

O_1 = Nilai *pre-test* (sebelum diberi perlakuan)

O_2 = Nilai *post-test* (setelah diberi perlakuan)

× = Model Pembelajaran *Teams Games Tournament* (TGT)

Berdasarkan desain diatas, eksperimen dilakukan dengan membandingkan hasil *pre-test* dan *post-test*. Pengumpulan data dan instrument data yang digunakan adalah tes, angket melalui media *google form* dan dokumentasi. Tes tersebut berupa 5 soal uraian berbasis HOTS yang telah disusun berdasarkan kompetensi dasar dan indikator. Sedangkan angket dilaksanakan melalui media *google form* berjumlah 5 pernyataan tentang respon siswa terhadap pembelajaran dengan model PBLTGT. Dokumentasi dilakukan untuk mencari data berupa nilai matematika siswa, daftar hadir serta foto kegiatan saat penelitian.

Pengujian prasyarat analisis data dilaksanakan sebelum melakukan analisis data. Pada penelitian ini digunakan uji normalitas. Uji normalitas yang digunakan adalah *Kolmogorov-Smirnov* dengan menggunakan Software *SPSS 23 for windows*. Dengan kriteria keputusan dalam uji normalitas pada SPSS menurut Arifin (2017: 85) adalah sebagai berikut:

- a) Jika nilai signifikansi $> 0,05$, data tersebut berdistribusi normal
- b) Jika nilai signifikansi $< 0,05$, maka data tersebut tidak berdistribusi normal.

Uji Hipotesis yang digunakan pada penelitian ini adalah uji teknik *paired-samples t-test* dengan bantuan *SPSS 23 for windows*. Dengan pedoman keputusan menurut Santoso (2014:265), bahwa pedoman pengambilan keputusan dalam uji *paired sample t-test* berdasarkan nilai signifikansi (Sig.) hasil output SPSS, adalah sebagai berikut:

- a) Jika nilai Sig. (2-tailed) $< 0,05$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima.
- b) Jika nilai Sig. (2-tailed) $> 0,05$, maka H_0 diterima dan H_a ditolak.

HASIL

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Hang Tuah 4 Surabaya tahun 2021/2022 di kelas XII MIPA 1. Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 4-11 Januari 2021. Pemberian *treatment* dilaksanakan pada hari Selasa dan Jumat. Sampel dalam penelitian ini adalah kelas XII MIPA 1 yang berjumlah 34 siswa, dengan pembagian kelompok A yang berjumlah 17 siswa dan

kelompok B yang berjumlah 17 siswa pada waktu pertemuan tatap muka.

Data yang dikumpulkan pada penelitian ini adalah skor *pretest* dan *posttest* untuk kelas XII MIPA 1. Untuk memberikan gambaran yang lebih jelas data penelitian dikelompokkan berdasarkan hasil *pretest* dan *posttest*.

a. Statistik Deskriptif *Pretest*

Tabel 1 Statistik Deskriptif *Pretest*

Statistics		PRETEST
N	Valid	34
	Missing	0
Mean		58.21
Std. Error of Mean		1.237
Median		59.00
Mode ^a		60
Std. Deviation		7.210
Variance		51.987
Range		27
Minimum		45
Maximum		72
Sum		1979

a. Multiple modes exist. The smallest value is shown

Sumber: SPSS 23 for windows

Berdasarkan tabel diatas, hasil *pretest* yang dilakukan sebelum menggunakan model PBLTGT diperoleh skor hasil belajar tertinggi 72 dan terendah 45. Adapun rata-rata hitungannya sebesar 58.21, median 59.00 serta modus 60.

b. Statistik Deskriptif *Posttest*

Tabel 2 Statistik Deskriptif *Posttest*

Statistics		POSTEST
N	Valid	34
	Missing	0
Mean		87.50
Std. Error of Mean		1.217
Median		86.50
Mode ^a		80 ^a
Std. Deviation		7.094
Variance		50.318
Range		25
Minimum		75
Maximum		100
Sum		2975

a. Multiple modes exist. The smallest value is shown

Sumber: SPSS 23 for windows

Berdasarkan tabel diatas, hasil *posttest* yang dilakukan sebelum menggunakan model PBLTGT diperoleh skor hasil belajar tertinggi 100 dan terendah 75. Adapun rata-rata hitungnyanya sebesar 87.50, median 86.50 serta modus 80.

c. Uji Normalitas Data

Tabel 3

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Pretest	.136	34	.116	.959	34	.229
Posttest	.127	34	.181	.944	34	.081

a. Lilliefors Significance Correction

Sumber: SPSS 23 for windows

Berdasarkan tabel diatas, data pretest memiliki nilai signifikasi $0,116 > 0,05$ dan dara posttest memiliki nilai signifikasi $0,181 > 0,05$, sehingga dapat disimpulkan data berdistribusi normal.

d. Uji Hipotesis

Tabel 4

Paired Samples Test									
		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	Pretest - Posttest	-29.294	3.966	.680	-30.678	-27.910	-43.069	33	.000

Sumber: SPSS 23 for windows

Berdasarkan tabel 4.4, diketahui bahwa nilai signifikasi (2-tailed) sebesar $0,000 < 0,05$ maka dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan antara hasil belajar pada data *pretest* dan *posttest*.

PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh penerapan model PBLTGT terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa. Berdasarkan hasil perhitungannya hipotesis dengan melakukan uji *paired sample t-test* dengan bantuan SPSS 23 for windows. Pada tabel 3 yang menunjukkan bahwa nilai signifikasi sebesar 0,000 yang berarti lebih

kecil dari 0,005 ($0,000 < 0,05$) yang menunjukkan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima. Dengan demikian terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil pretest dan hasil posttest dengan penggunaan model PBLTGT. Model PBLTGT berpengaruh dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa, hal ini dapat dilihat pada tabel 1 dan 2 bahwa nilai rata-rata hasil *posttest* lebih tinggi yaitu sebesar 87.50 dibandingkan nilai rata-rata hasil *pretest* yang sebesar 58.21.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan yang telah dijabarkan, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran PBLTGT berpengaruh dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa. Hal ini dapat dilihat pada tabel 1 dan 2 bahwa nilai rata-rata hasil *posttest* lebih tinggi yaitu sebesar 87.50 dibandingkan nilai rata-rata hasil *pretest* yang sebesar 58.21 dan melalui uji *paired sample t-test* dengan bantuan SPSS 23 for windows yang menunjukkan bahwa nilai signifikasi sebesar 0,000 yang berarti lebih kecil dari 0,005 ($0,000 < 0,05$) yang menunjukkan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima. Dengan demikian terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil pretest dan hasil posttest dengan penggunaan model PBLTGT. Sehingga, model PBLTGT berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa.

DAFTAR PUSTAKA

Anam, F., Suteja, J. R., Septianto, A., & Purnomo, A. (2020). Improving the Numeracy Mathematics Ability : The Role of Abacus Learning Model Improving the Numeracy Mathematics Ability : The Role of Abacus Learning Model. *Journal of Physics: Conference Series*, 1594(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1594/1/012041>

Arifin, Johan. 2017. *SPSS 24 untuk Penelitian dan Skripsi*. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo.

Ibrahim, & Hidayati, N. (2014). Pengaruh Model Pembelajaran Teams Games Tournament (TGT) Terhadap Peningkatan

Kemampuan Pemecahan Masalah
Matematika Ditinjau Dari Kemampuan
Awal Siswa SMA Negeri 1 Seyegan.
Jurnal AgriSains, 5(2), 115–136.
<http://ejournal.mercubuana-yogya.ac.id/index.php/Agrisains/article/viewFile/127/115>

Khatimah, H., Safruddin, S., & Turmuzy, M. (2021). Hubungan Model Pembelajaran Cooperative Learning Tipe Teams Games Tournament (Tgt) Terhadap Hasil Belajar Matematika. *Progres Pendidikan*, 2(1), 41–47.
<https://doi.org/10.29303/prospek.v2i1.91>

L.E., E. P. (2018). COOPERATIVE LEARNING DENGAN MODEL TGT (TEAMS GAMES TOURNAMENT) MATERI BILANGAN BULAT BAGI SISWA KELAS IV SEKOLAH DASAR. *Buana Matematika : Jurnal Ilmiah Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 7(2:), 85–88.
https://doi.org/10.36456/buana_matematik.a.7.2.:1048.85-88

L.E., E. P. (2019). *Combined Cooperative Learning Model PBLTGT (Problem Based Learning And Teams Games Tournament) Materi Bilangan Bulat Bagi Siswa Kelas IV Sekolah Dasar Endrayana Putut L . E . Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar ' Fakultas Bahasa dan Sains Universitas. XXI*, 88–92.

Pramesti, S. L. D., & Rini, J. (2019). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta didik Berdasarkan Strategi Polya pada Model Pembelajaran Problem Based Learning Berbasis Hands On Activity. *Journal of Medives : Journal of Mathematics Education IKIP Veteran Semarang*, 3(2), 223.
<https://doi.org/10.31331/medivesveteran.v3i2.768>

Solihah, A. (2016). Pengaruh Model Pembelajaran Teams Games Tournament (TGT) terhadap Hasil Belajar Matematika. *SAP (Susunan Artikel Pendidikan)*, 1(1).
<https://doi.org/10.30998/sap.v1i1.1010>

Suardin, S., & Andriani, W. O. L. (2021). Studi Komparatif Model Problem Solving Dengan Model Teams Games Tournament (Tgt) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Sekolah Dasar. *Edukatif : Jurnal Ilmu Pendidikan*, 3(1), 227–234.
<https://doi.org/10.31004/edukatif.v3i1.289>

PROFIL SINGKAT

Rosadha Fadhillah, lahir di Surabaya, 3 Juli 1998. Penulis merupakan mahasiswa Pendidikan Matematika dari Fakultas Bahasa dan Sains Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.