

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN PEER LED TEAM LEARNING (PLTL) BERBANTUAN SOAL HOTS DALAM MENINGKATKAN LITERASI NUMERASI MATEMATIKA SISWA KELAS X SMA NEGERI 1 DOBO

Sugian Nurwijaya^{1*}, Pratiwi Bernadetta Purba²

Pendidikan Matematika, FKIP PSDKU Aru, Universitas Pattimura¹

Pendidikan Matematika, FKIP PSDKU Aru, Universitas Pattimura²

sughyb1@gmail.com¹

pratiwi.purba@psdku.unpatti.ac.id²

Abstrak

Kurikulum di Indonesia saat ini adalah kurikulum Merdeka Belajar dan yang menjadi salah satu fokusnya yakni keterampilan literasi numerasi. Oleh karena itu, tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran Peer Led team Learning (PLTL) berbantuan soal HOTS dalam meningkatkan literasi numerasi siswa kelas X SMA Negeri 1 Dobo. Adapun Metode penelitian yang digunakan yaitu eksperimen dengan desain pre-eksperimen. Penelitian ini dilakukan di SMA Negeri 1 Dobo di Kabupaten Kepulauan Aru. Penelitian ini melibatkan semua siswa kelas X, dengan rincian kelas: X_1 , X_2 , dan X_3 , totalnya 75 siswa. Selanjutnya hasil penelitian berdasarkan hasil uji-t berpasangan diketahui nilai Sig. (2-tailed) 0,000 di mana kurang dari taraf signifikan 5% ($0,000 < 0,05$) sehingga H_0 ditolak yang artinya ada perbedaan rata-rata kemampuan literasi numerasi peserta didik dalam menyelesaikan soal HOTS sebelum dan setelah diberikan perlakuan. Berdasarkan analisis penelitian maka dapat disimpulkan penerapan model pembelajaran *Peer Led Team Learning* (PLTL) berbantuan soal HOTS memberikan pengaruh terhadap kemampuan literasi numerasi peserta didik X SMA Negeri 1 Dobo.

Kata Kunci: Peer Led Team Teaching, HOTS, Literasi Numerasi

A. Pendahuluan

Pendidikan sangat penting untuk perkembangan kehidupan setiap manusia, terutama untuk Pengembangan bangsa dan negara. Mengingat perkembangan teknologi dan ilmu pengetahuan maka menguasai pengetahuan dan ilmu pengetahuan sangatlah penting. Pelajaran matematika memiliki potensi untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis, sistematis, dan kreatif. Oleh karena itu dengan menguasai matematika dapat memiliki kemampuan mendapatkan, memilih, dan menganalisis

informasi melalui kemampuan berpikir kritis, sistematis, dan kreatif (Nurwijaya, 2022)

Hasil survey PISA 2018 yang publish pada maret 2019 menunjukkan banyak masalah yang dihadapi Pendidikan di Indonesia. Dari 79 negara, skor Indonesia berada di urutan ke-74 dalam kemampuan literasi dan numerasi. Hasil PISA 2018 baru-baru ini diumumkan oleh *Organisation for Economic Cooperation and Development* (OECD). Perolehan peringkat Indonesia tidak memuaskan, seperti yang terjadi sebelumnya. Data yang diterbitkan oleh OECD dari tahun 2009 hingga 2015, menunjukkan Indonesia terus berada di urutan terbawah. Hal ini disebabkan kemampuan literasi dan numerasi siswa di Indonesia masih terbilang rendah (Hastuti, 2021).

Tidak diragukan lagi, hasil rendah survey PISA, disebabkan oleh sejumlah factor. Salah satunya adalah siswa Indonesia tidak memiliki keterampilan yang diperlukan dalam menyelesaikan soal-soal kontekstual yang membutuhkan penalaran, dimana soal tersebut merupakan ciri-ciri soal TIMS. Hal senada dengan Kemendikbud (2013) yang menyatakan bahwa banyak materi soal TIMS yang tidak ada dalam kurikulum Pendidikan Indonesia sehingga menyebabkan prestasi siswa Indonesia tergolong rendah.

Sesuai dengan yang disampaikan (Patriana et al., 2021) bahwa keluarga, Masyarakat, dan sekolah memberikan Pendidikan yang bersinergi untuk meningkatkan keterampilan literasi dan numerasi yang merupakan salah satu syarat kecakapan abad modern. Keterampilan literasi dan numerasi menjadi penting dalam mengakses program Pendidikan secara lebih luas karena berguna dalam kehidupan sehari-hari siswa (Shabrina, 2022). Kemampuan literasi numerasi saling terkait dengan yang lainnya, karena dalam memecahkan permasalahan matematika harus melibatkan penalaran yang merupakan bagian dari literasi dan numerasi.

Taksonomi Bloom bidang Pendidikan bertujuan untuk mengklasifikasikan kemampuan berpikir dari tingkat rendah ke tingkat tinggi. Anderson & Krathwohl (2001) membagi enam proses kognitif siswa: *Remember* (C1), *Understand* (C2), *Apply* (C3), *Analyze* (C4), *Evaluate* (C5), dan *Create* (C6). Dalam hal ini, berpikir

matematis siswa dibagi menjadi dua tingkat: Berpikir tingkat rendah (C1-C3) dan berpikir tingkat tinggi (C4-C6). Salah satu kemampuan penting yang harus ditingkatkan oleh siswa yaitu kemampuan menganalisis, yang merupakan kemampuan awal yang harus dimiliki untuk berpikir tingkat tinggi (Nurwijaya, 2022).

Menurut wawancara bersama guru matematika di SMA Negeri 1 Dobo, hasil belajar matematika tergolong kurang dari standar nilai KKM 75 yang ditetapkan. Hal ini disebabkan kemampuan literasi dan numerasi siswa terbilang masih rendah. Sebagian besar peserta didik menganggap matematika adalah Pelajaran yang membuat pusing. Peserta didik tidak terlibat aktif dalam proses pembelajaran matematika di kelas. Selain itu, mereka tidak focus terhadap apa yang dijelaskan guru Ketika menyelesaikan masalah matematika.

Dalam Upaya mengatasi permasalahan tersebut, maka diperlukan alternatif pemecahan masalah yang tepat. Salah satu solusinya yaitu menggunakan model pembelajaran yang sesuai dengan materi Pelajaran dan memastikan bahwa model tersebut mampu memotivasi peserta didik agar terlibat aktif dalam pembelajaran. Sehingga kemandirian siswa juga semakin baik, karena peserta didik tidak hanya mendapatkan informasi dari guru tetapi juga belajar materi dari buku. Hal ini disebabkan oleh fakta bahwa model pembelajaran adalah salah satu komponen eksternal yang mempengaruhi hasil belajar siswa (Nurwijaya, 2022).

Diharapkan bahwa implementasi model pembelajaran Peer Led Team learning (PLTL) dengan berbantuan soal HOTS dapat meningkatkan keaktifan siswa dalam pembelajaran matematika (Liou-Mark et al., 2018). Penelitian soal-soal HOTS adalah penelitian yang didasarkan pada situasi yang realistis di mana siswa diharapkan dapat menerapkan ide-ide yang dipelajari di kelas untuk menyelesaikan masalah yang dihadapi Masyarakat dunia sekarang ini (Taofik & Juandi, 2022). Menurut Mitchell, dkk mengatakan Peer Led team learning merupakan model pembelajaran secara berkelompok yang diketuai oleh siswa yang memiliki kemampuan lebih tinggi dan cepat memahami materi yang diajarkan serta mampu menjelaskan Kembali materi yang diajarkan (Dalemeng, 2021).

Tujuan dalam riset ini yaitu untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran Peer Led team Learning (PLTL) berbantuan soal HOTS dalam meningkatkan literasi numerasi siswa kelas X SMA Negeri 1 Dobo.

B. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan yaitu eksperimen dengan desain pre-eksperimen. Penelitian ini dilakukan di SMA Negeri 1 Dobo di Kabupaten Kepulauan Aru. Penelitian ini melibatkan semua siswa kelas X, dengan rincian kelas: X_1 , X_2 , dan X_3 , totalnya 75 siswa. Penelitian ini menggunakan purposive sampling, di mana sampel diambil secara non-random dan cuman mengambil satu kelas sebagai sampel penelitian, Adapun kelas yang dipilih yaitu kelas X_3 yang berjumlah 28 orang. Design penelitian yang digunakan yakni one group pre-test-post-test, yang mana kelompok eksperimen diberikan pre test untuk mengetahui kemampuan awalnya. Selanjutnya setelah diberikan perlakuan kelompok eksperimen diberikan post-test untuk memperoleh hasil penelitian.

Penelitian ini hanya menggunakan instrumen tes dan angket sebagai instrumen pengumpulan data. Data yang dihasilkan dianalisis dengan memanfaatkan aplikasi SPSS versi 24. Pada penelitian ini Teknik analyze data yang digunakan yakni analisis data secara statistic deskriptif dan statistic inferensial. Analisis statistic deskriptif untuk melihat nilai terendah dan tertinggi, rata-rata, serta standar deviasi. Adapun analisis statistic inferensial untuk menguji hipotesis penelitian dengan menggunakan uji t-test.

C. Hasil dan Pembahasan

Data penelitian terdiri dari hasil kemampuan literasi numerasi siswa dalam pembelajaran matematika yang dikumpulkan melalui dua jenis tes literasi numerasi: pre-test sebelum perlakuan untuk mengumpulkan data awal, dan post-test setelah perlakuan untuk mengumpulkan data akhir dan data hasil angket respons siswa. Data kemampuan literasi numerasi siswa diperoleh langsung dari instrument pretest dan posttest yang diberikan di kelas yang dijadikan sampel. Data perhitungan statistic

kemampuan literasi numerasi siswa selama pembelajaran matematika dibantu dengan SPSS disajikan di bawah ini.

Tabel 1.1 Statistik Nilai Literasi Numerasi

Descriptive Statistics					
	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
<i>Pretest</i>	28	30.39	14.214	8	67
<i>Posttest</i>	28	53.39	17.779	25	100

Berdasarkan tabel 1.1, diketahui bahwa nilai rata-rata pretest kelas eksperimen lebih kecil dari nilai rata-rata posttest kelas eksperimen ditinjau dari rata-rata, varians, standar deviasi, skor maksimum, dan skor minimum.

Berikut tabel deskripsi skor nilai kemampuan literasi numerasi peserta didik pada kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran Peer Led Team Learning (PLTL) berbantuan soal HOTS berdasarkan pengkategorianya:

Tabel 1.2 Distribusi frekuensi kategori tingkat literasi numerasi pretest peserta didik

Interval nilai	Kelas Eksperimen		Kategori
	Jumlah siswa	Presentase (%)	
81-100	0	0%	Sangat Baik
61-80	1	3,571%	Baik
41-60	7	25%	Cukup
21-40	11	39,286%	Kurang
0-20	9	32,143%	Sangat Kurang
Jumlah	28	100%	

Sedangkan tabel deskripsi skor nilai kemampuan literasi numerasi peserta didik (posttest) pada kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran Peer Led Team Learning (PLTL) berbantuan soal HOTS berdasarkan pengkategorianya

Tabel 1.3 Distribusi frekuensi kategori tingkat literasi numerasi posttest peserta didik

Interval nilai	Kelas Eksperimen		Kategori
	Jumlah siswa	Presentase (%)	
81-100	2	7,142%	Sangat Baik
61-80	6	21,429%	Baik
41-60	14	50%	Cukup
21-40	6	21,429%	Kurang

0-20	0	0%	Sangat Kurang
Jumlah	28	100%	

Uji normalitas dan uji homogenitas adalah tes yang diperlukan yang dilakukan sebelum uji hipotesis dilakukan.. Tujuan dari tes normalitas adalah untuk memastikan apakah semua hasil tes kelas eksperimen untuk kemampuan literasi dan numerasi peserta didik yang diambil dari populasi dengan populasi yang terdistribusi normal. Tes Kolmogorov-Smirnov digunakan oleh peneliti untuk menghitung uji normalitas ini di SPSS. Berikut hasil uji normalitas pretest dan posttest literasi numerasi peserta didik.

Tabel 1.4 Output Uji Normalitas

	<i>Pretest</i>	<i>posttest</i>
N	28	28
Asymp. Sig. (2-tailed)	.117 ^c	.125 ^c

Berdasarkan data tabel 1.4 dapat dilihat bahwa data nilai pretest berdistribusi normal dengan nilai signifikansi yang lebih besar dari standar nilai signifikan 5%, yakni $0,117 > 0,05$. Sedangkan untuk data nilai posttest terbaca berdistribusi normal dengan perolehan nilai signifikansi 0,125 yang lebih besar dari standar nilai signifikan 5% yakni $0,125 > 0,05$.

Uji homogenitas digunakan guna memahami apakah variansi di masing-masing data tersebut sejenis atau tidak sejenis. Adapun pada uji homogenitas pada penelitian ini menggunakan uji levene. Pada uji homogenitas menggunakan SPSS, berikut penyajian datanya.

Tabel 1.5 Output Uji Homogenitas

Levene Statistic	dk_1	dk_2	<i>P</i>
1.047	1	54	.311

Hasil uji homogenitas data perolehan nilai *pretest* – *posttest* peserta didik sebagaimana terlihat pada table 1.5 bahwa data homogen dengan perolehan nilai signifikan 0,311 yang lebih besar dari taraf signifikansi 5%, atau $0,311 > 0,05$

Uji hipotesis kemudian dilakukan dengan menggunakan SPSS setelah pemeriksaan homogenitas dan normalitas. Alat statistik yang digunakan untuk menguji validitas hipotesis dalam penelitian ini adalah Uji t-Paired Samples. Untuk menentukan apakah hipotesis diterima atau ditolak. Berdasarkan hasil uji hipotesis menggunakan SPSS diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 1.6 Output Uji Hipotesis

Paired Samples Test

		Paired Differences							
		Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval of the Difference		t	Df	Sig. (2-tailed)
					Lower	Upper			
Pair 1	Pre_Test - Post_Test	23.000	12.552	2.372	-27.867	18.133	9.6396	27	.000

Berdasarkan hasil uji-t pada tabel 1.6 diketahui nilai Sig. (2-tailed) 0,000 di mana kurang dari taraf signifikan 5% ($0,000 < 0,05$) sehingga H_0 ditolak yang artinya ada perbedaan rata-rata kemampuan literasi numerasi peserta didik dalam menyelesaikan soal HOTS sebelum dan setelah diberikan perlakuan.

Hasil penelitian diolah dari nilai pre-test dan post test untuk menggambarkan keadaan peserta didik dengan penyebaran nilai pada frekuensi dan persentase untuk pembagian kategori kemampuan literasi numerasi peserta didik kelas X_3 dengan penggunaan model pembelajaran Peer Led Team Learning dibantu soal HOTS yang dapat dilihat pada tabel 1.2 dan 1.3 menunjukkan bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima yang artinya hipotesis penelitian diterima. Berdasarkan tabel 1.2 dan tabel 1.3 menjelaskan bahwa nilai rerata (mean) untuk posttest pada kelas eksperimen dengan penerapan model pembelajaran Peer Led Team Learning berbantuan soal HOTS lebih tinggi dibandingkan hasil nilai pretests sebelum ada perlakuan. Untuk mengamati jumlah peserta didik diberikan respons, sebelumnya pada pertemuan pertama semua peserta didik hadir berjumlah 28 orang serta menyelesaikan soal pretest yang

diberikan. Selanjutnya sebelum diberikan posttest dilakukan penerapan model pembelajaran Peer Led Team Learning berbantuan soal HOTS, dan ternyata terbukti pada hasil posttest lebih tinggi dari nilai pretest.

Sejalan dengan beberapa pendapat yang menyatakan kelebihan model pembelajaran PLTL yakni 1). Ketergantungan positif antara anggota kelompok artinya seseorang tidak dapat berhasil kecuali semua anggota kelompok berhasil, 2). Face to face interaction yaitu dalam pembelajaran semua berperan penting karena adanya pembagian tugas masing-masing, 3). Individual accountability yaitu mengajarkan siswa untuk bisa bertanggung jawab atas tugas yang diberikan, 4). Social skill membuat siswa menjadi lebih percaya diri dalam kelompok sehingga dapat menunjukkan kemampuan dalam mengambil keputusan, 5). Group processing yaitu kemampuan anggota kelompok dalam berdiskusi tentang bagaimana mengambil Tindakan dan bersikap yang baik sehingga pembelajaran berlangsung dengan baik (Anwar & Hariantini, 2019).

Pada uji hipotesis menggunakan uji t-paired dengan alat bantu SPSS diperoleh nilai signifikan $0,000 < 0,05$ artinya H_0 ditolak dan H_1 diterima. Karena H_1 diterima maka penerapan model pembelajaran PLTL (Peer Led Team Learning) berbantuan soal HOTS dapat meningkatkan kemampuan literasi dan numerasi siswa kelas X₃ SMA Negeri 1 Dobo. Hal ini sejalan dengan beberapa hasil penelitian yang menunjukkan bahwa model pembelajaran PLTL mampu meningkatkan hasil belajar dan sikap siswa MAN 2 Mataram (Anwar & Hariantini, 2019). Demikian halnya menurut (Reisel et al., 2014) Secara umum, ditemukan bahwa partisipasi yang lebih besar dalam kelompok PLTL bermanfaat bagi banyak siswa. Kelompok PLTL menawarkan manfaat pendidikan bagi banyak siswa,

D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, analisis data dan pembahasan yang telah dipaparkan dan dijelaskan pada bab sebelumnya, maka peneliti dapat menarik beberapa kesimpulan yaitu: Berdasarkan hasil pengujian hipotesis yang menggunakan uji *paired samples test* pada taraf signifikansi 5% diperoleh nilai thitung = 9,887 > ttabel = 1,701 mengakibatkan menolak H_0 yang berarti ada pengaruh penerapan

model pembelajaran *Peer Led Team Learning* (PLTL) berbantuan soal *High Order Thinking Skill* (HOTS) terhadap literasi numerasi siswa pada pembelajaran matematika siswa kelas X SMA Negeri 1 Dobo. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran *Peer Led Team Learning* (PLTL) berbantuan soal HOTS memberikan pengaruh terhadap kemampuan literasi numerasi peserta didik X SMA Negeri 1 Dobo.

Daftar Pustaka

- Arian Sani Anwar, Y. (2019). PENERAPAN MODEL PEER LED TEAM LEARNING UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR DAN SIKAP SISWA TERHADAP KIMIA IMPLEMENTATION OF PEER LED TEAM LEARNING MODEL TO IMPROVE STUDENT LEARNING OUTCOME AND ATTITUDE TOWARD CHEMISTRY. *J. Pijar MIPA*, 14(1), 13–17. <https://doi.org/10.29303/jpm.v14.i1.999>
- Hastuti, B. R. N. M. (2021). ANALISIS HOTS PADA SOAL PENILAIAN TENGAH SEMESTER DALAM MATA PELAJARAN ILMU PENGETAHUAN SOSIAL DI KELAS IV. *JURNAL PAJAR (Pendidikan Dan Pengajaran)*, 5(4). <https://doi.org/10.33578/pjr.v5i4.8218>
- Liou-Mark, J., Ghosh-Dastidar, U., Samaroo, D., & Villatoro, M. (n.d.). The peer-led team learning leadership program for first year minority science, technology, engineering, and mathematics students. In *Journal of Peer Learning* (Vol. 11). <http://ro.uow.edu.au/ajplhttp://ro.uow.edu.au/ajpl/vol11/iss1/5>
- Nurwijaya, S. (2022a). EFEKTIVITAS APLIKASI QUIZZZ PADA PEMBELAJARAN MATEMATIKA TERHADAP CREATIVE THINKING SKILLS PESERTA DIDIK KELAS VIII SMP NEGERI 2 BAREBBO. *Journal Pedagogy*, 7(2).
- Nurwijaya, S. (2022b). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Berbantuan Augmented Reality Terhadap Kemampuan Spasial Siswa. *EQUALS, Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 5(2).
- Patriana, W. D., Utama, S., & Wulandari, M. D. (2021). Pembudayaan Literasi Numerasi untuk Asesmen Kompetensi Minimum dalam Kegiatan Kurikuler pada Sekolah Dasar Muhammadiyah. *Jurnal Basicedu*, 5(5), 3413–3430. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i5.1302>

- Reisel, J. R., Jablonski, M. R., Munson, E., & Hosseini, H. (2014). Peer-led team learning in mathematics courses for freshmen engineering and computer science students. *Journal Of STEM Education*, 15(12).
- Shabrina, L. M. (2022). Kegiatan Kampus Mengajar dalam Meningkatkan Keterampilan Literasi dan Numerasi Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(1), 916–924. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i1.2041>
- Taofik, A. I., & Juandi, D. (2022). Description of Mathematical Representation Ability Through HOTS-Oriented Learning Model: a Systematic Literature Review. *Jurnal Analisa*, 8(1), 46–56. <https://doi.org/10.15575/ja.v8i1.17915>