

PERBANDINGAN PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING* (PBL) DAN *STUDENT TEAMS ACHIVEMENT DIVISION* (STAD) TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH SISWA

Umbu Kudu Jangga Kadu ^{1*}, Mayun Era Wati Nggaba ², Yuliana Tamu Ina Nuha Mara ³

Universitas Kristen Wira Wacana Sumba, Jalan R. Suprpto No. 35 Waingapu, Sumba Timur
Nusa Tenggara Timur

e-mail ujanggakadu@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematika yang diajarkan menggunakan model pembelajaran PBL dan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dan apakah terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematika pada siswa kelas X SMK N 1 Waingapu. Penelitian ini menggunakan pendekatan secara kuantitatif. Jenis penelitian yang digunakan adalah Pretest-Posttest Comparison Group Design dengan paradigma ganda dua variabel independent. Pretest-Posttest Control Design yaitu terdapat dua kelompok, eksperimen I menggunakan model pembelajaran PBL pada kelas (X AKL A) dan kelompok eksperimen II Model pembelajaran STAD pada kelas (X AKL B). Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas X SMK N 1 Waingapu yang terbagi dalam dua kelas yaitu kelas X AKL A dan kelas X AKL B. teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu observasi dan tes. Instrumen dalam penelitian ini adalah test, terbagi atas pre-test dan post-test. Teknik analisis yang digunakan adalah analisis statistik deskriptif. Hasil analisis deskriptif menunjukkan bahwa rata-rata hasil kemampuan pemecahan masalah siswa yang menggunakan model pembelajaran problem based learning memperoleh nilai rata-rata pre-test sebesar 62,27 dan nilai rata-rata post-test sebesar 71,62 sedangkan model pembelajaran STAD memperoleh nilai rata-rata pre-test sebesar 57,42 dan post-test sebesar 66,06. Sesuai hal tersebut maka model pembelajaran Problem Based Learning memiliki pengaruh yang lebih tinggi terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa dibandingkan dengan model pembelajaran Student teams achievement division. [Perbandingan Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (Pbl) Dan *Student Teams Achivement Division* (Stad) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa

Sejarah Artikel

Submitted: 19 Juli 2025

Accepted: 22 Juli 2025

Published: 23 Juli 2025

Kata Kunci

Problem Based Learning (PBL); Student Teams Achivement Devision (STAD); Matematika; Kemampuan Pemecahan Masalah

Pendahuluan

Pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat, dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan juga untuk berkembangnya potensi siswa agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan yang maha Esa, berakhlak mulia, serta, berilmu, cakap, kreatif, mandiri dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab (UU Nomor 20 tahun 2003). Pendidikan yang mampu mendukung pembangunan dimasa depan adalah pendidikan yang mampu mengembangkan potensi siswa, sehingga yang bersangkutan harus mampu menerapkan apa yang dipelajari di sekolah untuk menghadapi masalah yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari saat ini maupun yang akan datang (Sholihah & Mahmudi, 2015), salah satu bidang studi yang mempunyai peranan penting dalam dunia pendidikan adalah matematika.

Matematika merupakan ilmu dasar yang memiliki peranan penting dalam proses kehidupan manusia. Dalam kehidupan sehari-hari kita tidak akan terlepas baik dari hal yang kecil sampai pada perkembangan teknologi yang canggih Wulandari (2020). Senada dengan hal tersebut El Hikam & Malasari (2023) juga menjelaskan bahwa matematika adalah ilmu yang mengajarkan berbagai cara

berpikir kritis, beranalisis, dan juga logis. telah berabad-abad, bahwa matematika digunakan untuk menyelesaikan masalah-masalah yang muncul secara terus menerus dalam kehidupan. Selain itu matematika juga dapat digunakan dalam memecahkan masalah yaitu aktivitas untuk mencari penyelesaian masalah matematika yang dihadapi dengan menggunakan pengetahuan matematika yang sudah dimiliki. Mengacu pada berbagai pendapat para ahli dapat disimpulkan bahwa matematika merupakan salah satu pelajaran yang sangat penting dalam sektor pendidikan karena matematika merupakan ilmu dasar yang dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dalam kehidupan sehari-hari serta meningkatkan kemampuan berpikir kritis, analitik dan membangun kerangka berpikir yang logis. Selain itu berbagai manfaat dalam pembelajaran matematika siswa juga harus memahami dari tujuan pembelajaran sehingga terdapat keterhubungan antara manfaat dan tujuan pembelajaran matematika.

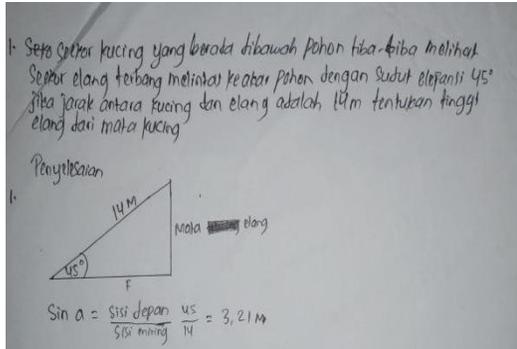
Jika dilihat dari aspek kurikulum, kemampuan pemecahan masalah menjadi salah satu tujuan dalam pembelajaran matematika di sekolah, yaitu melatih cara berpikir dan bernalar dalam menarik kesimpulan, mengembangkan kemampuan memecahkan masalah, serta mengembangkan kemampuan menyampaikan informasi atau mengkomunikasikan ide-ide melalui lisan, tulisan, gambar, grafik, peta dan sebagainya (Sumartini, 2018). Hasil pembelajaran matematika di Indonesia, termasuk pembelajaran matematika di SMK masih jauh dari kata memuaskan. Menurut data hasil ujian nasional (UN) tingkat SMK melalui data pusat penelitian pendidikan untuk presentasi siswa yang menjawab benar pada materi trigonometri pada tahun 2016, 2017, 2018, dan 2019 berturut-turut adalah 34,18%, 41,10%, 31,92% dan 28,40% (Sapitri et al., 2021).

Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa masih rendah hal ini dapat dilihat dari hasil *Trends In International Mathematic And Science Study (TIMSS)* berdasarkan keikutsertaan Indonesia di TIMSS diperoleh data sebagai berikut:

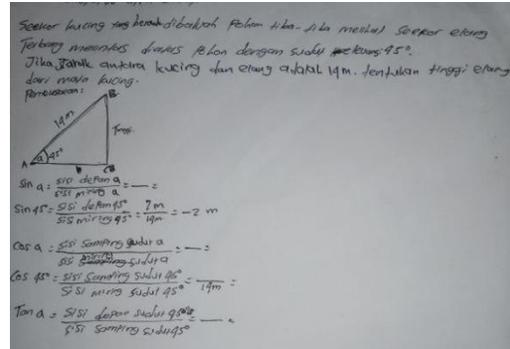
Tahun	Nilai Rata-Rata	Peringkat	Jumlah Peserta
1999	403	34	38
2003	411	35	46
2007	397	36	49
2011	386	38	42

Berdasarkan fakta yang telah ditemukan, kemampuan pemecahan masalah matematis siswa masih rendah dimana Indonesia menduduki posisi ke 38 dari 42 peserta. Oleh karena itu salah satu upaya guru untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa adalah dengan melakukan pendekatan pembelajaran yang sesuai dengan pemecahan masalah.

Selain itu berdasarkan fakta yang telah ditemukan dilapangan, kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMK Negeri 1 Waingapu masih rendah hal ini dapat dilihat pada pengerjaan siswa.



Lembar pekerjaan siswa FHT



Lembar pekerjaan siswa ELN

Gambar 1. 1 Lembar Pengerjaan Siswa

Berdasarkan hasil tes siswa yang terlihat pada gambar 1.1 diberikan uraian tes berupa soal yang berbunyi “seekor kucing yang berada dibawah pohon tiba-tiba melihat seekor elang terbang melintas diatas pohon dengan sudut elevansi 45° jika jarak antara kucing dan elang 14 meter, tentukan tinggi elang dari mata kucing” untuk menyelesaikan soal pemecahan masalah yang diberikan pertama-tama siswa harus menuliskan informasi yang diketahui:

Langkah penyelesaian

- Diketahui** : $\sin 45^{\circ}$
Sisi miring 14 m
- Ditanyakan** : Tinggi elang ?

Penyelesaian : $\sin 45^{\circ} = \frac{\text{sisi depan sudut}}{\text{sisi miring}}$

$$\sin 45^{\circ} = \frac{\text{sisi depan sudut } 45^{\circ}}{\text{sisi miring}}$$

$$\frac{1}{2}\sqrt{2} = \frac{t_{\text{elang}}}{14}$$

$$t_{\text{elang}} = \frac{1}{2}\sqrt{2} \times 14$$

$$= 7\sqrt{2}$$

$$= 7 \times 1,41 = 9,9 \text{ meter}$$

Maka tinggi elang dari mata kucing adalah 9,9 meter

Adapun hasil pekerjaan yang dikerjakan oleh siswa pertama dan siswa kedua menunjukkan kemampuan pemecahan masalah siswa terdapat kesulitan, dimana siswa tidak mampu menuliskan informasi yang diketahui dan ditanyakan dalam soal dengan benar dan tepat. Berdasarkan hasil tes, menunjukkan siswa tidak dapat menuliskan informasi yang diketahui dan ditanyakan dari soal, sehingga tidak dapat menjelaskan soal dengan jelas dan tepat, selanjutnya membuat rencana, tahapan ini akan tercapai apabila siswa mampu menuliskan informasi yang diterima secara tepat dan benar dan menuliskan rumus dan strategi dalam penyelesaian soal. Karena siswa tidak menuliskan informasi dengan tepat sehingga membuat siswa kesulitan dalam menyelesaikan masalah, sehingga berdampak pada seluruh tahapan penyelesaian masalah, yaitu membuat rencana, melaksanakan rencana, dan melihat kembali hasil tes. Hal tersebut merupakan penghalang bagi siswa mengerjakan hingga mencapai tahap

akhir yang berdampak pada pekerjaan siswa dalam menyelesaikan soal. Melihat kondisi pembelajaran tersebut penulis berusaha mencari solusi yang tepat dengan menerapkan model pembelajaran yang sesuai, untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Sebagian besar siswa menganggap matematika merupakan pelajaran yang sulit dan membosankan dibandingkan dengan pelajaran lain ditambah siswa sering kesulitan menyelesaikan permasalahan matematika sendiri, siswa cenderung lebih suka menyelesaikan permasalahan matematika secara berkelompok (tampubolon dkk 2019). Salah satu metode yang dapat digunakan agar dapat menarik minat siswa dalam belajar, dapat menggunakan pembelajaran berbasis kelompok dengan kelompok siswa dapat berdiskusi dan bertukar pikiran terhadap pengetahuan yang dimiliki sehingga siswa bisa mendapatkan pengetahuan baru dari teman sebangkunya (kayutin sri, 2013).

Pembelajaran berbasis kelompok dengan kelompok siswa dapat berdiskusi dan bertukar pikiran terhadap pengetahuan yang dimiliki sehingga siswa bisa mendapatkan pengetahuan baru dari teman sebangkunya. Metode kerja kelompok adalah suatu metode mengajar dengan mengkondisikan siswa dalam suatu group, metode ini memberikan kesempatan yang lebih besar kepada anak untuk mengeksplor bakat yang siswa miliki, serta memilih teman yang siswa anggap baik yang tepat untuk belajar secara bersama-sama, sehingga siswa dapat dengan mudah menguasai semua pengetahuan yang siswa harapkan. Disamping itu dapat melatih anak untuk berpikir dan bekerja berkelompok, sehingga pengetahuan yang siswa dapatkan akan lebih banyak dan lebih luas dibandingkan dengan siswa yang mendapatkan pengetahuan sendiri (kayutin sri, 2013). Adapun model pembelajaran yang menggunakan kerja kelompok dalam pembelajarannya adalah model pembelajaran *problem-based learning (pbl)* dan model pembelajaran kooperatif tipe *student teams achievement division (stad)*, dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Tinjauan Teoretis

Model pembelajaran seharusnya lumrah diketahui oleh siswa, tetapi sayangnya, masih banyak pendidik secara teoritis belum mampu membedakan antara model pembelajaran, pendekatan pembelajaran, metode pembelajaran, strategi pembelajaran, dan teknik pembelajaran. Nauli & Mario (Nauli & Mario, 2022) menjelaskan model pembelajaran adalah strategi pengajaran secara eksplisit diberikan oleh instruktur di kelas dan ditunjukkan dari awal sampai akhir, model pembelajaran mencakup strategi, untuk menjamin kemahiran siswa dalam pendekatan, metode, dan proses pembelajaran.

Problem Base Learning (PBL) pertama kali diperkenalkan pada awal tahun 1970-an sebagai salah satu upaya menemukan solusi dalam diagnosa dengan membuat pertanyaan-pertanyaan sesuai situasi yang ada. menurut Duch (Dirgantama et al., 2016) mendefinisikan bahwa pembelajaran berbasis masalah merupakan pendekatan pembelajaran yang mempunyai ciri menggunakan masalah nyata sebagai konteks bagi siswa untuk belajar berpikir kritis, keterampilan pemecahan masalah, dan memperoleh pengetahuan mengenai esensi materi pembelajaran. Sugiarto (2016) model pembelajaran *problem base learning (PBL)* Adalah Suatu Model Pembelajaran Dengan Memberikan Masalah Yang Berkaitan Dengan Kehidupan Nyata Kepada Siswa Untuk Dipecahkan Secara Bersama Oleh Siswa. Dirgantama (2016).

Halimah (2017) menyatakan bahwa Model pembelajaran kooperatif adalah model pembelajaran dengan *setting* kelas yang dibentuk menjadi beberapa kelompok (kelompok-kelompok kecil) agar siswa dapat bekerja sama dalam mempelajari suatu yang berkaitan dengan materi pembelajaran. Sarosa (2017) *Cooperative* berarti bekerja sama dan *learning* adalah belajar. Sehingga *Cooperative learning* adalah belajar melalui kegiatan bersama. model pembelajaran kooperatif merupakan model pembelajaran yang mengutamakan kerjasama diantara siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran. Dr. Suhirman (2018)

mengemukakan pendapatnya bahwa metode pembelajaran kooperatif (*Cooperative learning*) mengandung pengertian sebagai suatu sikap atau perilaku bersama dalam bekerja dan membantu antar sesama dalam struktur kerjasama yang teratur di dalam kelompok, yang terdiri dari dua orang atau lebih dan keberhasilan kerja tim sangat dipengaruhi oleh keterlibatan dari setiap anggota kelompok itu sendiri.

Secara umum pembelajaran kooperatif dipahami sebagai pembelajaran yang terjadi dalam kelompok kecil dimana siswa berbagi ide, dan bekerja secara kolaboratif untuk menyelesaikan suatu tugas yang diberikan.

Metode Penelitian

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif, pendekatan kuantitatif merupakan pendekatan yang bersifat deduktif. Objektif dan ilmiah Dimana data yang diperoleh berupa angka-angka (score, nilai) atau pertanyaan-pertanyaan yang dinilai, di analisis dengan analisis statistik (Iskandar 2022).

Pertemuan pertama berlangsung pada tanggal 23 januari 2025 selama 2 x 45 menit. Pertemuan pertama merupakan perkenalan dengan siswa sekaligus memberikan tes awal (pretest) yang bertujuan untuk mengetahui sejauh mana kemampuan pemecahan masalah siswa, sebelum penggunaan model Problem Based Learning (PBL). Pretest berlangsung selama 2 x 45 menit, kemudian disisa waktu yang ada peneliti gunakan untuk memberikan gambaran tentang materi yang akan dipelajari. Pertemuan kedua berlangsung pada tanggal 23 januari 2025 selama 2 x 45 menit. Pada pertemuan ini peneliti membagi kelompok yang terdiri dari 5-6 orang dimana setiap kelompoknya sudah dipilih ketua kelompok masing-masing, kemudian peneliti membagi LKPD pada masing-masing kelompok dengan menerapkan model pembelajaran Problem Based Learning pada kelas Eksperimen 1.

Pada model pembelajaran Student Teams Achievement division ini, siswa dibagi dalam beberapa kelompok dan selanjutnya satu kelompok memperesenyatsikan hasil dari kerja kelompoknya sedangkan kelompok lain memberikan tanggapan, guru hanya membimbing siswa untuk menentukan konsep dan memberikan pengarahan untuk mencapai tujuan pembelajaran.

Pertemuan pertama berlangsung pada 21 januari 2025 selama 2 x 45 menit. Pertemuan pertama merupakan perkenalan dengan siswa sekaligus memberikan tes awal (Pretest) yang bertujuan untuk mengetahui sejauh mana kemampuan pemecahan masalah siswa sebelum menggunakan model pembelajaran Student Teams Achievement Division (Stad). Pretest berlangsung selama 2 x 45 menit, kemudian sisa waktu yang ada peneliti gunakan untuk memberikan gambaran tentang materi yang akan dipelajari. Pertemuan kedua berlangsung pada tanggal 30 januari 2025.

Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah pretest-posttest comparison group design dengan paradigma ganda dua variabel independent. Pretest-posttest control design yaitu terdapat dua kelompok, yaitu kelompok eksperimen I (X AKL A) dan kelompok eksperimen II (X AKL B) dengan cara memberi kepada satu kelompok eksperimen I yang diberi perlakuan (treatment) (x_1) dengan menerapkan model problem based learning (PBL) yang kemudian membandingkan hasil berupa hasil belajar poss test dan hasil belajar aktivitas siswa dengan kelompok eksperimen II yang diberi perlakuan (treatment) (x_2) dengan menerapkan model student teams achivement Division (STAD).

R x_1	x	$y_1 y_2$
R x_2	x	$y_1 y_2$

Keterangan:

x_1 : model pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)*

x_2 : model pembelajaran *student Teams Achivement Division (STAD)*

y_1 : hasil belajar

y_2 : aktivitas siswa

Pada tahap ini, peneliti melaksanakan hipotesis-hipotesis tindakan yakni penggunaan model pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* pada siswa kelas X AKL A dengan jumlah siswa berjumlah 35 orang dan penggunaan model pemelaran *student teams achivement Division (STAD)* pada siswa kelas X AKL B terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa SMK N 1 Waingapu. Dimana hipotesis-hipotesis tindakan ini digunakan untuk menguji kebenaran melalui tindakan yang telah dilakukan.

Instrumen yang digunakan dalam peniitian ini adalah instrumen tes dan lembar pengamatan aktivitas siswa, tes yang peneliti gunakan adalah tes objektif berupa Pre-test sebelum dilaksanakan proses pembelajaran untuk mengetahui hasil belajar siswa dan Post-test yang harus dikerjakan siswa berdasarkan langkah-lankah dan prosedur penyelesaian soal. Serta menyiapkan lembar pengamatan aktivitas untuk menilai aktivkitas belajar siswa. Selain itu peneliti juga menyiapkan kelengkapan pembelajaran seperti silabus, rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), dan kisi-kisi soal objektif, yang perlu dilakukan uji coba untuk mengetahui kelayakan instrument.

Hasil dan Pembahasan

Hasil Penelitian

Perbandingan pengaruh model pembelajara *Problem Base Learning (PBL)* Dan *Student Teams Achivement Devision (STAD)* terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa mengunakan indikator polya dapat dilihat dari jawaban yang diperoleh siswa dalam menyelesaikan 3 soal uraian diperoleh melalui *pretest*, *posttest*, yang telah diberikan kepada 66 orang siswa SMK N 1 Waingapu yang terbagi atas dua kelas X AKL A (Kelas ekperimen I) dan X AKL B (Kelas eksperimen II).

	N Statistic	Range Statistic	Minimum Statistic	Maximu m Statistic	Mean Statistic	Std. Error Std. Error	Std. Deviation Statistic	Variance Statistic
Nilai pretes PBL Kelas X AKL A	33	40	45	85	62.27	1.540	8.847	78.267
Nilai pretes STAD Kelas X AKL B	33	55	30	85	57.42	1.848	10.616	112.689
Valid N (listwise)	33							

Berdasarkan hasil uji analisis statistik seperti tabel diatas diperoleh data hasil *Pre-Test* matematika kelas X AKL A yang menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* kelas tersebut memiliki nilai terendah (*minimum*) adalah 45, nilai tertinggi (*maksimum*) adalah 85 dengan nilai rata-rata siwa adalah 62,27 dengan standar deviasi 8.847. sedangkan hasil tes siswa kelas eksperimen 2 yang

menggunakan model pembelajaran *Student Teams Achivement Devision* (STAD) memiliki nilai terendah (*minimum*) 30 dan nilai tertinggi (*maksimum*) 85 dengan rata-rata adalah 57.42 dan standar deviasinya 10.616 dan standar *error mean* 1.848. Berdasarkan hal tersebut maka nilai minimum yang berbedan dan nilai maksimum antara kelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2 memiliki nilai yang sama, namun nilai rata-rata kelas yang menggunakan model pembelajaran PBL lebih baik dibandingkan dengan kelas yang menggunakan model pembelajaran STAD.

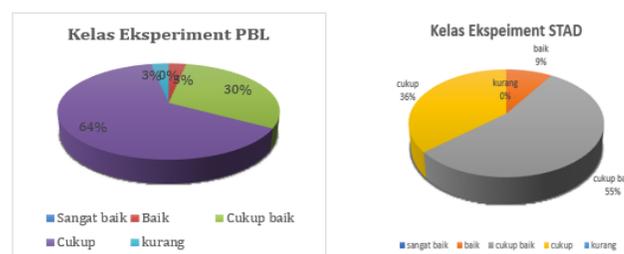
Pengelompokan hasil tes kemampuan pemecahan masalah siswa menurut (Hikmawati et al., 2022) adalah sebagai berikut;

Tabel 4.3. kategori hasil pretes siswa

No	Kategori	Batas bawah	Batas atas	interval
	Sangat baik	90	100	$90 < X < 100$
	Baik	75	90	$75 < X < 90$
	Cukup baik	60	75	$60 < X < 75$
	Cukup	40	60	$40 < X < 60$
	Kurang	0	40	$0 < X < 40$

Berdasarkan distribusi hasil belajar diperoleh presentase hasil belajar kelas eksperimen 1 pada kategori sangat baik 0 orang dengan presentase 0%, kategori baik 3 orang dengan presentase 9%, kategori cukup baik 18 orang dengan presentase 55%, kategori sangat cukup 12 orang dengan presentase 36% dan pada kategori kurang dengan jumlah 0 orang dengan presentase 0%. sedangkan hasil belajar untuk kelas eksperimen 2 dengan kategori kurang 1 orang dengan presentase 3%. kategori cukup 21 orang dengan presentase;

Tabel 4.2 Distribusi diagram Hasil Belajar Pre-Test Siswa



Gambar. 4.3.3 presentase hasil pre-test siswa

uji homogenitas

		Tests of Homogeneity of Variances			
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Hasil Belajar	Based on Mean	1,637	6	23	,182
	Based on Median	1,065	6	23	,411
	Based on Median and with adjusted df	1,065	6	17,040	,421
	Based on trimmed mean	1,530	6	23	,213

Berdasarkan hasil uji homogenitas diatas dapat diketahui bahwa nilai signifikansi sebesar 0.182 pada baris *Based On Mean* yang mana nilai tersebut lebih besar dari 0,05 atau $0,411 > 0,05$. Maka hal ini dapat dikatakan bahwa kedua kelompok homogen yang artinya bahwa H_0 diterima yakni dua kelompok memiliki farian yang sama.

Tabel 4.2 Deskripsi Kemampuan Pemecahan Masalah.

	Descriptive Statistics				
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Kelas Eksperimen PBL	33	45	100	71.67	11.087
Kelas Ekperiment STAD	33	45	100	66.06	11.233
Valid N (listwise)	33				

Berdasarkan hasil uji analisis statistik seperti tabel 4.2 diperoleh data hasil *Post-Test* matematika kelas X AKL A yang menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* kelas tersebut memiliki nilai terendah (*minimum*) adalah 45, nilai tertinggi (*maksimum*) adalah 100 dengan nilai rata-rata siwa adalah 71,67 dengan standar deviasi 11.087. sedangkan hasil tes siswa kelas eksperimen 2 yang menggunakan model pembelajaran *Student Teams Achivement Devision (STAD)* memiliki nilai terendah (*minimum*) 45 dan nilai tertinggi (*maksimum*) 100 dengan rata-rata adalah 66.06 dan standar deviasinya 11.233 dan standar eror mean 1.955. Berdasarkan hal tersebut maka nilai maksimum dan minimum antara kelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2 memiliki nilai yang sama, namun nilai rata-rata kelas yang menggunakan model pembelajaran PBL lebih baik dibandingkan dengan kelas yang menggunakan model pembelajaran STAD. Berdasarkan kategori belajar diatas diatas maka dapat didistribusikan dalam tabel sebagai berikut

Tabel 4.2 Distribusi Hasil Belajar *Post-Test* Siswa

Pengelompokan hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematika menurut (Hikmawati et al., 2022) adalah sebagai berikut.



Berdasarkan ditribusi hasil belajar diatas diperoleh presentase hasil beajar kelas ekspermen 1 kategori kurang sebanyak 1 orang dengn peresentase 3%, kategori cukup 3 orang engan presentase 9%, kategori cukup baik 22 orang dengan presetase 67%, kategori baik 4 orang dengn presentase 12% dan kategori sangat baik 3 orang dengan presentase 9%. sedangkan hasil belajar untuk keas eksperimen 2 dengan kategori kurang 4 orang dengan presentase kategori cukup 9 orangdengan presentase 27%, kategori cukup baik 14 orang degan persentase 47%, kategori baik 4 orag dengan presentase 12% dan kategori sangat baik 2 orang dengn presentase 6%.

Kemudian dilakukan pengujian hipotesis untuk mengetahui apakah benar terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah yang diberikan model pembelajaran PBL dibandingkan dengan siswa yang menggunakan model pembelajaran Kooperatif tipe STAD. Sebelumnya dilakukan perhitungan pengujian normalitas dan homogenitas terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa

Tabel 2. Uji Normalitas

Kelas	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Hasil Belajar Siswa Posttest Kelas Kontrol (PBL)	.200	33	.002	.936	33	.053
Posttest Kelas Eksperimen (STAD)	.151	33	.055	.946	33	.104

Selain itu penelitian ini di dukung dari penelitian sebelumnya yaitu, Kemampuan pemecahan masalah siswa pada kelas eksperimen yang diajarkan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* lebih baik dibandingkan dengan pemecahan masalah siswa di kelas kontrol yang diajarkan menggunakan model pembelajaran langsung. Dimana diperoleh hasil analisis dengan menggunakan uji t (*independent sampel t-test*) taraf signifikansi 5% tampak bahwa nilai p (sig, *2-tailed*) adalah $0,000 < 0,05$ yakni kemampuan pemecahan masalah siswa pada kelas eksperimen lebih tinggi di bandingkan siswa yang diajarkan pada kelas kontrol (Wulandari dkk., 2020). Siswa yang diberi pembelajaran dengan model PBL meningkatkan kemampuan pemecahan masalah secara signifikan lebih baik dibandingkan dengan mahasiswa yang diberikan pembelajaran langsung, selain itu model pembelajaran PBL memberikan peningkatan kemampuan pemecahan masalah dengan kategori tinggi sehingga mempunyai pengaruh positif dan signifikan terhadap kemampuan pemecahan masalah mahasiswa (Oktaviana & Haryadi, 2020).

Pembahasan

Dari penelitian yang dilakukan untuk mengetahui kemampuan awal siswa, peneliti melakukan *pre-test* dari kedua kelas tersebut. Maka diketahui nilai rata-rata kelas eksperimen PBL 62,27 dan cukup berbeda dengan kelas eksperimen STAD 57,42. Setelah dilakukan *pre-test* proses kedua maka diberikan perlakuan pembelajaran dari kedua model yang diberikan. Pada proses pembelajaran berpusat pada siswa dimana kelas X AKL A diberikan perlakuan dengan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dan kelas X AKL B diberikan model pembelajaran *Student Teams Achievement Devision* (STAD). Selanjutnya diberikan uji perlakuan *post-test* dan diperoleh nilai sebesar 71,67 untuk kelas eksperimen PBL dan terdapat perbandingan yang cukup signifikan pada rata-rata nilai eksperimen STAD sebesar 66,06. membuktikan bahwa terjadinya peningkatan kemampuan pemecahan masalah setelah dilakukan proses pembelajaran. Selain itu, dalam proses penelitian ini terlihat bahwa hasil belajar yang dihasilkan juga mengalami peningkatan yang berbeda, yang dapat diasumsikan bahwa rata-rata kedua kelas berbeda. Maka berdasarkan hipotesis yang digunakan maka dapat diambil keputusan bahwa hipotesis H_0 ditolak dan hipotesis H_1 di terima yang artinya bahwa model pembelajaran *problem based learning* memiliki pengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah dibandingkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe *student achievement devision* terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa. Sesuai hal tersebut maka model pembelajaran *Problem Based Learning* memiliki pengaruh terhadap meningkatkan kemampuan pemecahan masalah pada siswa. Dengan demikian terhadap pengaruh model pembelajaran *problem based learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa kelas X SMK N 1 Waingapu. Berdasarkan hal tersebut maka terdapat rekomendasi tindak lanjut yang dapat dilakukan oleh guru agar

kemampuan pemecahan masalah siswa agar meningkat yakni guru dapat menggunakan model pembelajaran yang tepat seperti model pembelajaran *Proble Based Learning*.

Ucapan Terima Kasih

Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada dosen pembimbing yang telah memberikan masukan dan arahan selama penyusunan artikel ini. Tidak lupa Penulis juga mengucapkan terimakasih kepada bapak kepala sekolah SMK N 1 Waingapu yang telah memberikan izin penelitian, dan seluruh pihak yang telah membantu dalam proses penelitian hingga bisa terselesaikan.

Daftar Pustaka

- Agusdianita, N., Supriatna, I., & Yusnia, Y. (2023). Model Pembelajaran Problem Based-Learning (PBL) Berbasis Etnomatematika dalam Meningkatkan Hasil Belajar Mahasiswa. *Social, Humanities, and Educational Studies (SHES): Conference Series*, 6(3), 145–154. <https://doi.org/10.20961/shes.v6i3.82317>
- Aje, A. U. (2022). MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE Student Achievement Division (STAD) & Team Games Tournament (TGT) (Safrinal (ed.); pertama). CV. AZKA PUSTAKA.
- Apipah, I., & Novaliyosi. (2023). Systematic Literature Review: Pengaruh Problem-Based Learning (PBL) terhadap High-Order Thinking Skill (HOTS) Matematis Siswa. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(2), 1812–1826.
- Argamakmur, S. M. P. N., & B, N. A. Y. (2012). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Student Teams-Achievement Divisions (Stad) Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas Vii D Smp Negeri 2 Depok Pada Materi Bangun Segiempat: Vol. X (Issue 1).
- Asria, Y. H. (2017). PENERAPAN MODEL PROBLEM BASED LEARNING (PBL) TERHADAP KEMAMPUAN KOMUNIKASI DAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA SISWA SEKOLAH MENENGAH PERTAMA LUBUKLINGGAU. UNIB, Pascasarjana Pendidikan Matematika FKIP, 4(2), 9–15.
- Barokah, S., Badarrudin, B., & Iswasta Eka, K. (2020). Penggunaan Pembelajaran STAD dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas IV SD. *Mimbar Ilmu*, 25(1), 149. <https://doi.org/10.23887/mi.v25i1.24776>
- Caso, A. (2013). PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE STAD TERHADAP HASIL BELAJAR KOGNITIF, MOTIVASI, DAN AKTIVITAS BELAJAR SISWA PADA KONSEP EKOSISTEM DI MTSN MODEL BANDA ACEH. *Journal of Petrology*, 369(1), 1689– 1699.
- Dirgantama, C. H. A., Santoso Th, D., & Ninghardjanti, P. (2016). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning dengan Mengimplementasikan Program Microsoft Exel Untuk Meningkatkan Keaktifan dan Hasil Belajar Mata Pelajaran Administrasi Kepegawaian di SMK Negeri 1 Surakarta. *Jurnal Informasi Dan Komunikasi Administrasi Perkantoran*, 1(1), 36–53.
- Suhirman, M. P. (2018). Konsep dan Implementasi Penelitian Pembelajaran Kooperatif. *Samudra Biru*.
- Syamsinar, S. P. M. P., Prof. Dr. Abd. Rahman, M. P. D. A. D. M. S., & Hapsan, A. (2024). Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) - 4C. CV. Ruang Tentor.
- Yanti Fitria, M. P., & Indra, W. (2020). Pengembangan Model Pembelajaran PBL Berbasis Digital Untuk Meningkatkan Karakter Peduli Lingkungan Dan Literasi Sains (pertama). Deepublish CV BUDI UTAMA.

- Eko Sarwono, Edy Yusmin, & Dede Suratman. (2018). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah dan Motivasi Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Khatulistiwa*, 7(5), 1–13.
- El Hikam, N. I., & Malasari, P. N. (2023). Pengembangan E-Modul Aritmetika Sosial Berpendekatan Realistic Mathematic Education Berbasis Teori Multiple Intelligences: Kelayakan dan Kepraktisan. *MATHEdunesa*, 12(1), 148–165.
<https://doi.org/10.26740/mathedunesa.v12n1.p148-165>
- Endar Desawan, S. P., Nirwana, D., & Ibanez, H. (2023). PENDEKATAN SCIENTIFIC DENGAN MODEL KOOPERATIF TIPE STAD PADA OPERASI HITUNG CAMPURAN KELAS IV. *Cahaya Ghani Recovery*.
- Evandel, K., Indrawan, E., Primawati, P., & Wulansari, R. E. (2024). Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Menggunakan Model Pembelajaran Projek Based Learning. *Yasin*, 4(1), 58–65.
<https://doi.org/10.58578/yasin.v4i1.2467>
- Evilijanida. (2011). Model Pembelajaran Kooperatif. *Visipena Journal*, 2(1), 21–27.
<https://doi.org/10.46244/visipena.v2i1.36>