



INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research

Volume 4 Nomor 4 Tahun 2024 Page 4849-4863

E-ISSN 2807-4238 and P-ISSN 2807-4246

Website: <https://j-innovative.org/index.php/Innovative>

Pengaruh Model Pembelajaran PBL dengan Pendekatan TaRL terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Rhoudhotul Widyastuti^{1✉}, M. Saifuddin Zuhri², Ahmad Rifai³, Ali Shodiqin⁴

(1,2,4) Universitas PGRI Semarang, (3) SMA Negeri 11 Semarang

Email: roudhotulwidyastuti@gmail.com^{1✉}

Abstrak

Berdasarkan latar belakang penelitian ini membahas terkait pengaruh model pembelajaran PBL dengan pendekatan TaRL terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik kelas XI SMA Negeri 11 Semarang. Penelitian bertujuan untuk membandingkan pengaruh model pembelajaran PBL dengan pendekatan TaRL dan model pembelajaran konvensional dalam kemampuan pemecahan masalah matematika pada materi statistika regresi linear. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif, dengan populasinya adalah seluruh peserta didik kelas XI SMA Negeri 11 Semarang. Sampel penelitian ini adalah kelas XI-C2 sebagai kelompok eksperimen dan kelas XI-D2 sebagai kelompok kontrol. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh signifikan dari penerapan model pembelajaran PBL dengan pendekatan TaRL terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik, yang dapat ditunjukkan dengan nilai t_{hitung} sebesar 7,892 yang lebih besar dari t_{tabel} sebesar 2,03011. Selain itu, nilai rata-rata post-tes di kelas eksperimen meningkat menjadi 80,94, nilai rata-rata post-test di kelas kontrol meningkat hanya sebesar 60,86.

Kata Kunci: *Kemampuan Pemecahan Masalah, Problem Based Learning atau PBL, Teaching at the Right Level atau TaRL*

Abstract

Based on the background of this research, it discusses the influence of the PBL learning model with the TaRL approach on the mathematical problem solving abilities of class XI students at SMA Negeri 11 Semarang. The research aims to compare the effect of the PBL learning model with the TaRL approach and conventional learning models on mathematical problem solving abilities in linear regression statistics material. This research used quantitative methods, with a population of all class XI students at SMA Negeri 11 Semarang. The sample for this research was class XI-C2 as the experimental group and class XI-D2 as the control group. The results of the research show that there is a significant influence of the application of the PBL learning model with the TaRL approach on students' mathematical problem solving abilities as indicated by the t_{count} value of 7.892 which is greater than the t_{table} of 2.03011. Apart from that, the average post-test score in the experimental class increased to 80.94, the average post-test score in the control class only increased by 60.86.

Keywords: Problem Based Learning or PBL, Problem Solving Skill, Teaching at the Right Level or TaRL

PENDAHULUAN

Salah satu dari mata pelajaran yang diajarkan pada jenjang sekolah memiliki peran penting dan sangat diperlukan di dalam kehidupan sehari-hari yaitu mata pelajaran matematika. Karena matematika tidak hanya fokus pada angka dan rumus saja, tetapi juga mempelajari tentang bagaimana cara berpikir yang logis dan terstruktur yang bisa diimplementasikan di berbagai aspek dunia nyata. Beberapa peserta didik merasa bahwa pembelajaran matematika merupakan kegiatan pembelajaran yang menakutkan dan rumit. Sementara itu, jam pembelajaran matematika juga lebih banyak dibandingkan dengan mata pelajaran lain. Fakta di lapangan, banyak peserta didik merasa kurang tertarik pada pembelajaran matematika karena mereka menganggap materi tersebut menakutkan dan memiliki soal-soal yang sulit untuk diselesaikan.

Menurut Ahmad & Asmaidah yang dikutip oleh Elita, dkk pada tahun 2019 kemampuan pemecahan masalah adalah sebuah keterampilan yang utama dalam membantu peserta didik untuk mengatasi macam-macam permasalahan atau kesulitan yang dihadapi, dan guru juga mempunyai peran penting untuk membentuk proses ini serta bisa membimbing peserta didik melalui langkah-langkah yang diperlukan untuk memecahkan atau menyelesaikan suatu permasalahan. Hal itu selaras dengan pendapat Siswanto & Ratiningsin (2020) kemampuan pemecahan masalah yaitu sebuah keterampilan yang wajib dipelajari oleh seseorang di dalam dunia pendidikan untuk memecahkan sebuah permasalahan yang diberikan dengan berbagai macam cara agar dapat menarik sebuah kesimpulan. Sehingga mereka sangat penting untuk belajar secara kritis dan dapat menyelesaikan suatu permasalahan saat dibangku sekolah. Jadi, untuk mengembangkan

kemampuan pemecahan masalah matematis setiap individu diperlukan sebuah strategi atau model pembelajaran yang terstruktur dan efektif (Gauma & Emirensia, 2018).

Model kegiatan pembelajaran di mana pada saat kegiatan pembelajaran berfokus pada permasalahan merupakan sebuah pendekatan yang memfokuskan peserta didik sebagai pusat kegiatan pembelajaran yang berlangsung di dalam kelas, model pembelajaran tersebut adalah pembelajaran PBL atau kepanjangan dari model pembelajaran *Problem Based Learning*. Di mana model kegiatan pembelajaran ini merupakan sebagian dari metode pembelajaran yang inovatif yang bisa mengajarkan mereka untuk menyelesaikan suatu masalah materi pembelajaran yang dikaitkan dengan permasalahan kontekstual yang dapat diselesaikan dengan menggunakan berbagai konsep yang telah dipelajari, serta model pembelajaran ini juga bisa melatih mereka untuk berpikir secara kritis dan mandiri, maka ketika kegiatan pembelajaran di dalam kelas peserta didik bisa berperan secara aktif serta bisa meningkatkan motivasi mereka untuk mengikuti kegiatan pembelajaran (Hotimah, 2020). Dalam model pembelajaran PBL (*Problem Based Learning*), seorang pendidik memiliki peran sebagai penuntun atau fasilitator yang menyajikan sebuah permasalahan yang relevan dan menantang bagi peserta didik untuk dipecahkan serta dapat memberikan bimbingan atau bantuan pada saat diperlukan, sehingga bisa mendorong, mendukung serta dapat meningkatkan motivasi mereka untuk mengikuti kegiatan pembelajaran dengan efektif serta mereka dapat bertanggungjawab atas kegiatan pembelajaran yang telah mereka lakukan (Wulandari dan Nana, 2021). Sehingga model pembelajaran tersebut bisa membuat peserta didik lebih aktif dan kolaboratif untuk menyelesaikan sebuah permasalahan, karena model kegiatan pembelajaran berbasis permasalahan ini merupakan sebuah pendekatan pembelajaran yang cocok digunakan dan dikembangkan diberbagai keterampilan seperti memecahkan suatu permasalahan, kerja kelompok, dan berpikir kritis untuk menganalisis atau meneliti sebuah permasalahan dan dapat mengidentifikasi solusinya dengan tepat. Menurut Ariyana, dkk yang dikutip oleh Melani, dkk pada tahun 2024, berikut ini adalah proses dan tahapan dari sintak model pembelajaran PBL, peserta didik dapat: 1) mengidentifikasi suatu masalah yang telah diberikan dengan cermat, 2) menyelesaikan sebuah permasalahan yang diberikan oleh guru, 3) mengumpulkan berbagai informasi yang diperlukan untuk memecahkan permasalahan yang diberikan, 4) peserta didik dapat mengembangkan solusi yang didapatkan, 5) solusi yang telah didapatkan dapat dipresentasikan dan diriview oleh teman sejawat atau guru, dan yang terakhir adalah peserta didik dan guru dapat melakukan sebuah kegiatan umpan balik reflkesi terkait dengan proses kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan.

Sementara itu, pendekatan TaRL atau kepanjangan dari *Teaching at the Right Level* yaitu sebuah pendekatan kegiatan belajar-mengajar di dalam kelas di mana penilaian dan pengajaran di dalam kelas dapat disesuaikan dengan tingkat pemahaman setiap individu, sehingga hal ini menjadi fokus atau ciri khas dari pendekatan tersebut, serta pendekatan ini bertujuan untuk merancang suatu kegiatan pembelajaran yang dapat disamakan dengan karakteristik dan kebutuhan setiap individu, jadi mereka bisa mengikuti kegiatan pembelajaran dengan efisien dan efektif serta mereka bersemangat untuk menerima materi yang diajarkan (Saputro, dkk., 2024). Pendekatan TaRL (*Teaching at the Right Level*) memberikan sebuah fasilitas KBM yang disesuaikan dengan tingkat kemampuan setiap individu yang dapat memastikan bahwa mereka bisa memperoleh pendidikan yang sesuai dengan kebutuhan dan minat masing-masing dari mereka.

Pembelajaran materi statistika regresi linear dalam matematika memiliki karakteristik khusus yang menekankan pemahaman mendalam terkait dengan konsep dasar kemampuan pemecahan masalah serta aplikasinya di dunia nyata. Penelitian terdahulu memperlihatkan bahwa model pembelajaran PBL yang dipadukan dengan pendekatan TaRL terlihat jelas bahwa efektif dalam menunjang kemampuan pemecahan masalah peserta didik. Di mana pendekatan yang digunakan dapat memberi peluang bagi peserta didik untuk belajar yang samadengan tingkat kemampuan mereka, sehingga masing-masing dari mereka mendapatkan perhatian dan strategi pembelajaran yang sesuai dengan kondisinya. Menurut penelitian yang telah dilakukan Andari dkk pada tahun 2024, menyatakan bahwa pendekatan TaRL menunjukkan peningkatan yang relative naik terhadap tingkat kemampuan pemecahan masalah peserta didik di tahap prasiklus. Pada kegiatan penelitian tersebut mengidentifikasi bahwa terdapat banyak peserta didik telah mencapai kategori yang sangat baik dibidang kemampuan pemecahan masalah. Sedangkan pada penelitian yang telah dilaksanakan oleh Malasari pada tahun 2015, model pembelajaran *Problem Based Learning* atau pendekatan TaRL terbukti dapat mengembangkankemampuan pemecahan peserta didik pada materi perbandingan dan skala.

Dari analisis kegiatan observasi yang telah saya lakukan di kegiatan PPL 1 terhadap peserta didik di sekolah tersebut, menunjukkan bahwa sistem pembelajaran matematika di kelas hanya mendominasi seperti guru masih aktif untuk menjelaskan materi dibandingkan dengan peserta didiknya, mereka hanya sekedar mendengarkan, melihat dan mencatat materi yang telah disampaikan oleh pendidik sehingga mereka masih beranggapan bahwa kegiatan pembelajaran masih bersifat monoton yang hanya mendengarkan saja tanpa melibatkan setiap individu secara aktif dalam kegiatan pembelajaran serta mereka tidak bisa bereksplor mencari tahu materi yang diajarkan. Dari pemaparan penjelasan di atas dapat

memberikan sebuah ide serta dapat melatarbelakangi penelitian ini, sedemikian hingga peneliti ingin melakukan sebuah penelitian terkait tentang “Pengaruh model pembelajaran PBL dengan pendekatan TaRL terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik pada materi statistika regresi”. Sehingga penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh model pembelajaran PBL dengan pendekatan TaRL terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik pada materi statistika regresi linear kelas XI di SMA Negeri 11 Semarang.

METODE PENELITIAN

Pada kegiatan penelitian ini metode penelitian yang akan digunakan adalah metode penelitian kuantitatif. Di mana metode kuantitatif yaitu sebuah metode penelitian yang didasarkan pada hasil penelitian yang berupa data numeric/angka, penggunaan dari metode ini adalah untuk menyelidiki sampel atau populasi tertentu yang mempergunakan teknik pengambilan sampel yang ada, sedangkan pengumpulan data pada metode kuantitatif dapat menggunakan sebuah instrument penelitian yang memungkinkan pengukuran dan analisis data dalam bentuk numeric atau statistik (Sugiyono, 2017:13). Tujuannya adalah agar bisa menguji hipotesis yang telah ditentukan sebelumnya, yang bisa menggambarkan suatu kaitan antara variabel dependen dan variabel independen atau untuk mengetahui seberapa besar perubahan yang terjadi setelah diberlakukannya sebuah perlakuan atau *treatment* yang hasilnya dinyatakan dalam bentuk angka.

Sementara jenis penelitian yang dipergunakan dalam penelitian ini adalah jenis *True Eksperimental Design*. Di mana *True Eksperimental Design* merupakan metodologi penelitian yang memiliki tujuan untuk menyelidiki hubungan sebab-akibat melalui kegiatan eksperimen yang melibatkan pembagian partisipasi menjadi dua kelompok, antara lain kelompok kelompok dan kelompok perlakuan (Sugiyono, 2017). Desain ini dapat dimanfaatkan untuk memastikan bahwa kedua kelompok adalah setara pada awal eksperimen, yang dapat memungkinkan peneliti untuk secara lebih akurat dalam menentukan apakah terdapat sebuah perbedaan yang signifikan yang dilihat dari sebuah pemberian *treatment* atau perlakuan (Tanjung & Juliana, 2022). Bentuk desain yang dipergunakan oleh peneliti untuk kegiatan penelitian ini adalah *Post-test Only Control Design*. Di mana *Post-test Only Control Design* memiliki dua kelompok yang dipilih secara random antara lain: kelas eksperimen yaitu sebuah kelompok yang diberi atau menerima *treatment* atau kelas yang diuji, sedangkan kelompok kontrol yaitu sebuah kelompok yang tidak menerima *treatment* atau perlakuan. Selanjutnya kedua kelas itu diberikan soal *post-test* yang dapat dipergunakan untuk melihat apakah di antara kedua kelas tersebut terdapat

perbedaan atau peningkatan kemampuan peserta didik terhadap kemampuan pemecahan masalah setelah diberikan sebuah *treatment*.

Tabel 1. Tabel Desain Penelitian

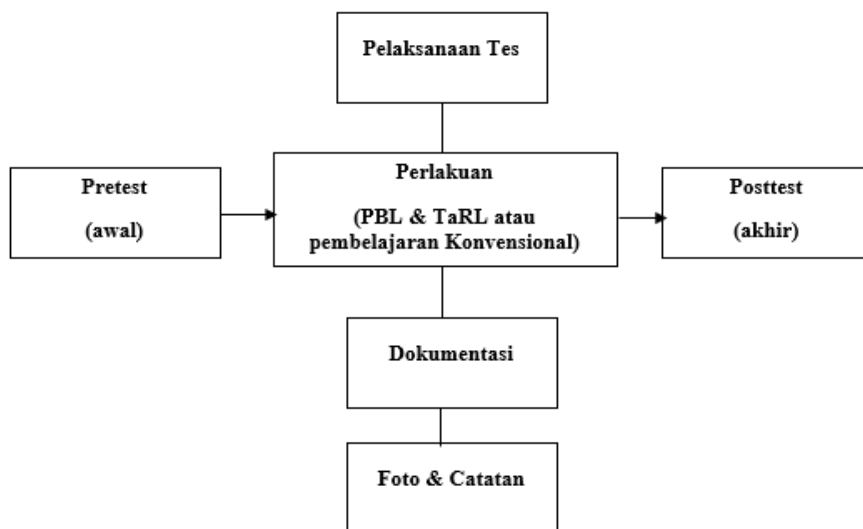
No	Kelas	Pretest	Perlakuan	Posttest
1	Eksperimen	O ₁	X	O ₂
2	Kontrol	O ₃	O	O ₄

Penelitian ini menggunakan populasi yang akan diambil untuk sampel penelitian yaitu seluruh peserta didik kelas XI SMA Negeri 11 Semarang tahun pelajaran 2023/2024. Kegiatan penelitian ini menggunakan teknik sampling *Simple Random Sampling* atau pengambilan sampel secara acak. Menurut Arieska & Herdiani (2018), untuk mengambil sampel secara acak merupakan sebuah teknik yang digunakan untuk pengambilan sampel di mana setiap anggota populasinya memiliki kesempatan yang sama dalam dipilih sebagai bagian dari sampel. Sehingga sampel yang diambil pada penelitian ini antara lain peserta didik kelas XI-C2 dan peserta didik kelas XI-D2. Di mana peserta didik kelas XI-C2 adalah sekelompok sampel yang mendapatkan perlakuan atau *treatment* dengan pemberian sebuah model pembelajaran PBL dengan pendekatan TaRL, sehingga kelas XI-C2 merupakan kelompok eksperimen yang terdiri dari 36 peserta didik, sedangkan untuk peserta didik kelas XI-D2 adalah sekelompok sampel yang tidak mendapatkan perlakuan atau *treatment* yang hanya menggunakan model pembelajaran konvensional, sehingga kelas XI-D2 merupakan kelompok kontrol yang terdiri dari 36 peserta didik.

Penelitian yang dilakukan ini memiliki 2 variabel yang berbeda antara lain variabel independen (bebas) dan variabel dependen (terikat). Variabel independen atau bebas (X) berupa model pembelajaran PBL dengan pendekatan TaRL dan variabel dependen atau terikat (Y) berupa kemampuan pemecahan masalah matematis pada materi statistika regresi linear. Menurut Purwanto (2019), variabel independen atau variabel bebas ialah variabel yang dianggap dapat mempengaruhi atau mengakibatkan terjadinya perubahan dalam variabel lain yang disebut dengan variabel dependen atau variabel terikat.

Sementara itu, kegiatan penelitian ini peneliti memilih teknik untuk mengumpulkan data menggunakan teknik tes dan dokumentasi. Teknik-teknik tersebut memiliki peran sangat penting dalam menentukan suatu keberhasilan penelitian yang dapat membantu menjawab hipotesis secara tepat. Untuk mengukur pengetahuan dan kemampuan awal serta perubahan yang terjadi setelah diberikan suatu perlakuan atau *treatment* yang berupa tes akhir atau *post-test* yang bisa menggunakan teknik tes. Sedangkan untuk

mengumpulkan data pendukung berupa bukti fisik dari proses pelaksanaan penelitian, serta dapat membantu memvalidasi pelaksanaan penelitian dan memberikan informasi tambahan mengenai proses pengajaran, bukti dari teknik dokumentasi adalah foto, catatan pengajaran, dan hasil tes dapat menggunakan teknik dokumentasi.

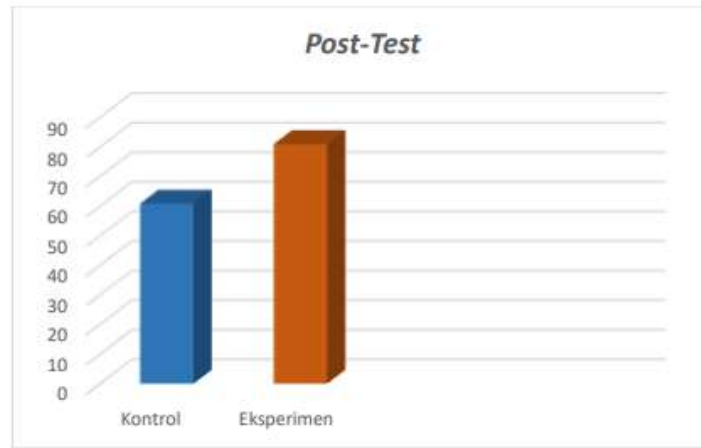


Gambar 1. Bagian Proses Pengumpulan Data

Untuk mengelolah data pada penelitian yang telah diperoleh menggunakan aplikasi software SPSS 16.0 dengan serangkaian langkah-langkah uji statistic. Langkah-langkah tersebut antara lain uji normalitas, uji homogenitas, serta uji t.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Untuk tahapan dalam penelitian ini langkah pertama yaitu pembuatan kisi-kisi soal yang dapat diselesaikan dengan tujuan pembelajaran, kemudian kisi-kisi tersebut diuji coba untuk menghasilkan soal yang valid sehingga kisi-kisi dapat digunakan pada soal akhir atau post-test. Dalam tahap analisis hasil akhir atau *post-test* antara kelas XI-C2 dan XI-D2 mendapatkan sebuah hasil yang berbeda, hasil tersebut memperlihatkan bahwa nilai mean yang dicapai dari masing-masing kelas tersebut sebagai berikut ini, yang dapat dilihat pada gambar 2. berikut ini:



Gambar 2. Rata-rata Hasil Post-Test

Tabel 2. Uji Normalitas

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Kelas_Kontrol	.115	36	.200 [*]	.952	36	.119
Kelas_Eksperime n	.129	36	.135	.955	36	.150

a. Lilliefors Significance Correction

*. This is a lower bound of the true significance.

Peneliti melakukan uji analisis data yang telah didapatkan menggunakan uji normalitas, yang dipergunakan untuk melihat data tersebut apakah telah diperoleh dari kedua kelas tersebut normal atau tidak. Sementara hasil dari uji normalitas bisa dilihat pada Tabel 2 di atas, diperoleh nilai signifikasinya $> 0,05$ karena dari data tersebut menunjukkan nilai signifikansinya adalah 0,200 dan 0,135. Sehingga kedua data tersebut dapat dikatakan berdistribusi normal.

Tabel 3. Uji Homogenitas
Test of Homogeneity of Variances

Nilai

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.908	1	70	.344

Sedangkan hasil analisis data yang menerapkan uji homogenitas diperoleh nilai signifikansi 0,344. Data tersebut dapat dikatakan homogeny alesanya yaitu nilai signifikan dari kedua data tersebut lebih > 0,05. Jadi data itu memenuhi kriteria homogenitas.

Sementara untuk hipotesis yang digunakan pada penelitian ini, antara lain:

H_1 : Terdapat pengaruh model pembelajaran PBL dengan pendekatan TaRL terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik.

H_0 : Tidak terdapat pengaruh model pembelajaran PBL dengan pendekatan TaRL terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik.

Tabel 4. Uji T

		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 matematika	Equal variances assumed	.908	.344	7.894	70	.000	20.083	2.544	15.009	25.158
	Equal variances not assumed			7.894	68.129	.000	20.083	2.544	15.007	25.160

Dari tabel 3 tepat diamati terkait dengan hasil uji T di atas diperoleh nilai α yang sebesar 0,344 sehingga nilai signifikansi > 0,05, jadi bisa ditarik kesimpulan bahwa dari kedua data tersebut terdapat adanya pengaruh model pembelajaran PBL dengan pendekatan TaRL terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik. Sedangkan untuk mengetahui apakah data tersebut memiliki mean yang identik atau tidak, dapat dilakukan dengan cara menguji hipotesis mean yang menggunakan uji T.

Tabel 5. Hasil Analisis Hipotesis Rata-rata

Group Statistics					
	Kelas	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
hasil matematika	Kelas XI-C2	36	80.94	11.654	1.942
	Kelas XI-D2	36	60.86	9.859	1.643

Dari data di atas diperoleh rata-rata skor nilai kelas XI-C2 adalah 80,94 dengan standar deviasi 11,654 sementara untuk rata-rata skor nilai kelas XI-D2 adalah 60,86 dengan standar deviasi 9,859.

Dalam penelitian ini, setelah pemberian treatment kepada kelompok eksperimen, kedua kelas tersebut diantaranya adalah kelas kontrol dan kelas eksperimen diberi soal akhir atau post-test. Dengan pemberian soal post-test tersebut dipergunakan untuk melihat apakah terdapat perubahan pada tingkat kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik sebelum kasih *treatment* dan sesudah dikasih *treatment*. Dari hasil analisis data, kelompok eksperimen setelah diberikan sebuah treatment atau kegiatan pembelajarannya menggunakan model pembelajaran PBL dengan pendekatan TaRL memperoleh nilai mean 80,94 sedangkan kegiatan pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran konvensional di kelas kontrol memiliki mean 60,86. Sehingga bisa dilihat bahwa nilai rata-rata di kelas eksperimen yang sudah di kasih *treatment* terdapat peningkatan.

Kemudian dari data tersebut dilakukan sebuah uji normalitas dengan kategori pengujian seperti berikut, apabila nilai signifikansi pada uji *kolmogrov-smirnov* $> 0,05$ maka data tersebut berdistribusi normal. Dan untuk hasil analisis uji normalitas yang telah dilakukan diperoleh nilai α pada data kelompok eksperimen adalah 0,200 dan nilai signifikansi pada kelompok kontrol adalah 0,135. Oleh karena itu, pengambilan keputusan uji *kolmogrov-smirnov* dapat dinyatakan bahwa H_1 diterima dan H_0 di tolak sehingga dapat ditarik sebuah kesimpulan terkait data tersebut bisa dikatakan normal.

Setelah itu diteruskan dengan uji homogenitas dengan kriteria apabila signifikan $> 0,05$ maka data tersebut homogenitas. Berdasarkan hasil analisis data yang menggunakan uji homogenitas diperoleh nilai signifikannya adalah 0,344 maka nilai signifikansi pada data tersebut kurang dari 0,05 sehingga bisa dikatakan bahwa data tersebut homogen.

Dari hasil analisis data dengan uji T dari kedua sampel tersebut menggunakan cara *independent sample test*, dengan kriteria signifikansi lebih dari 0,05 maka diperoleh H_1 di terima dan H_0 di tolak. Berdasarkan hasil uji T pada data tersebut diperoleh signifikansi 0,344 maka nilai signifikansi tersebut lebih besar dari 0,05. Sehingga H_0 di tolak yang dapat diartikan bahwa ada pengaruh model pembelajaran PBL dengan pendekatan TaRL terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik.

Sementara itu, untuk melihat nilai mean di kelas eksperimen dan kelas kontrol apakah identik arau tidak dapat menggunakan uji T hipotesis rata-rata dengan kriteria berdasarkan nilai α atau probabilitas adalah signifikansi $> 0,05$, maka H_1 di terima (rata-rata identik) dan berdasarkan perbandingan nilai t_{tabel} dengan t_{hitung} adalah $t_{\text{tabel}} > t_{\text{hitung}}$ maka H_1

di terima (rata-rata identik). Berdasarkan hasil analisis data yang diperoleh memiliki nilai sig. (2-tailed) = 0,000 dengan tingkat kepercayaan 95% maka berarti nilai signifikansi kurang dari 0,05. Sehingga hipotesis H_1 di tolak, dapat ditarik kesimpulan bahwa rata-rata skor nilai *post-test* matematika yang diperoleh di kelas eksperimen dan di kelas kontrol adalah berbeda atau tidak identik. Oleh karena itu, dapat dikatakan bahwadengan adanya perbedaan penggunaan model pembelajaran dapat menghasilkan hasil pembelajaran yang berbeda. Hal ini bisa dilihat dari nilai mean *post-test* di kelas eksperimen dan di kelas kontrol selisihnya jauh berbeda.

Dilihat dari proses kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan, model pembelajaran *Problem Based Learning* dengan pendekatan *Teaching at the Right Level* dapat melibatkan peserta didik secara aktif dalam proses pembelajaran terutama dalam berdiskusi kelompok, menyelesaikan suatu permasalahan dan mempresentasikan hasil karya mereka. Hal itudapat disesuaikan dengan pendapat Wulandari & Surjono (2013) yang menjelaskan bahwa model pembelajaran PBL yaitu bagian dari suatu kegiatan pembelajaran aktif yang berpusat pada suatu pemecahan masalah yang berulang kali dilakukan dengan cara berdiskusi bersama kelompok kecil yang bisa menekankan mereka kedalam menyelesaikan suatu permasalahan secara berkelompok serta dapat meningkatkan keterampilan dalam mengambil keputusan.

Selanjutnya, pendekatan TaRL atau kepanjangan dari *Teaching at the Right Level* yang mengacu pada peningkatan kemampuan peserta didik. pada model pembelajaran PBL dengan pendekatan TaRL peserta didik dapat disatukan ke dalam kelompok kecil yang disesuaikan dengan tingkat kemampuasn atau capaian, serta pendekatan *Teaching at the Right Level* dapat membantu guru untuk merancang perkembangan optimal setiap individu, serta dapat memastikan semua individu memiliki kesempatan untuk berhasil sesuai dengan tingkat kemampuannya. Hal ini selesaras dengan pendapat Aditya & Saadi (2015) terkait dengan PBL, yang merupakan sebuah model pembelajaran yang dapat memberi dukungan kepada peserta didik dalam mengerjakan suatu permasalahan, karena mereka dapat terlibat secara aktif pada seluruh kegiatan pembelajaran yang melalui kegiatan diskusi atau berkelompok dan sejalan pendapat Ruhmana dkk (2023) yang mengutarakan pendapatnya terkait dengan pembelajaran PBL sebagai berikut, dengan mengimplementasikan model pembelajaran PBL yang berbantuan teknologi yaitu dengan menggunakan aplikasi geogebra, pada saat kegiatan pembelajarannya kemampuan pemecahan masalah peserta didik SMA kelas XI IPS 3 meningkat, karena dari mereka sudah mendapatkan nilai lebih tinggi dari nilai KKM yang ada di sekolah.

Hal tersebut bisa pantau ketika peserta didik mengerjakan LKPD, pada saat kegiatan diskusi berkelompok dapat melihat berbagai bentuk interaksi dan dinamika belajar yang bermanfaat. Seperti setiap individu kurang paham tentang materi yang ada di LKPD mereka bertanya kepada rekannya, sedangkan mereka yang sudah menguasai materi dapat menjelaskan kepada rekannya yang belum paham. Serta pada saat kegiatan presentasi, ada salah satu kelompok dari kelompok yang dibentuk untuk menyampaikan hasil jawabannya, sedangkan untuk kelompok yang dibentuk untuk menyampaikan hasil jawabannya. Sedangkan untuk kelompok yang lain memiliki kesempatan untuk bertanya atau memberi tanggapan terkait dengan jawabannya. Maka dari itu, model pembelajaran PBL dengan pendekatan TaRL bukan hanya meningkatkan hasil belajar akademik tetapi juga dapat mengembangkan keterampilan interpersonal dan kemampuan belajar mandiri setiap individu.

Model pembelajaran *Problem Based Learning* lebih menekankan pada pemecahan masalah kontekstual yang bisa mendorong peserta didik untuk mencari solusi secara berpikir kritis dan kreatif, serta memberikan memberikan suatu tantangan kepada mereka yang bisa dipecahkan dengan langkah kegiatan pembelajaran secara berkelompok yang sesuai dengan prosedur yang ada. Pada kegiatan pembelajaran berlangsung di dalam kelas, kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik yang menggunakan model pembelajaran PBL dengan pendekatan TaRL memiliki nilai kemampuan pemecahan masalah lebih tinggi dari pada yang kelas yang hanya menggunakan metode ceramah saja. Hal ini dapat disebabkan oleh peserta didik di kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran PBL dengan pendekatan TaRL dapat menekankan kemampuan peserta didik. Sehingga peserta didik bisa mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditentukan. Sementara itu, proses kegiatan pembelajaran di kelas kontrol atau kelas yang menggunakan metode ceramah, pada saat kegiatan pembelajaran guru lebih banyak menjelaskan materi yang disampaikan oleh pendidik, sehingga dapat membuat mereka menjadi pasif dalam mengikuti proses pembelajaran di kelas.

Hal tersebut selaras dengan pendapat Juliawan dkk pada tahun 2017 terkait dengan kegiatan pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran PBL terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik di kelas III, ketika kegiatan pembelajaran di kelas independen yang hanya menggunakan metode ceramah dapat dilihat bahwa guru menjadi lebih terlihat aktif dalam proses pembelajaran dibandingkan dengan peserta didiknya. Sehingga hal tersebut bisa menyebabkan proses kegiatan pembelajaran yang berlangsung, di mana hasil kegiatan pembelajaran tersebut kurang bermakna bagi peserta didik menyebabkan proses pembelajaran yang kurang bermakna bagi mereka karena setiap

individu tidak terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran. Serta pada penelitian tersebut, juga memperlihatkan bahwa ada perbedaan secara signifikan dari kelas yang tidak dikasih treatment dan kelas yang dikasih treatment terkait dengan kemampuan pemecahan masalah peserta didik.

Berdasarkan uji analisis data di atas yang sudah dilakukan oleh peneliti terlihat bahwa terdapat pembeda secara signifikan terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik antara kelas yang peserta didik mendapatkan treatment atau model pembelajaran PBL dengan pendekatan TaRL dan kelompok peserta didik yang tidak mendapatkan *treatment*. Yang dapat diartikan bahwa terdapat kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik pada materi statistika regresi diantara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol yang dapat dibuktikan melalui kegiatan pembelajaran tersebut yang menggunakan model kegiatan pembelajaran model PBL dengan pendekatan TaRL bisa meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik. Hal tersebut juga selaras dengan hasil penelitian yang telah dilakukan Andari dkk (2024) menyatakan bahwa terdapat kemajuan terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik pada materi persamaan garis lurus yang diberikan sebuah treatment model pembelajaran *Problem Based Learning* dengan pendekatan TaRL yang berdasarkan hasil tes kemampuan pemecahan masalah pada prasiklus dapat ditunjukkan terdapat beberapa peserta didik yang telah memperoleh hasil dengan kategori sangat baik dalam kemampuan pemecahan masalah matematis.

Hal tersebut dapat diakibatkan karena pada model pembelajaran PBL dengan TaRL lebih memberi kesempatan kepada mereka untuk mengikuti kegiatan pembelajaran secara aktif dan mereka juga dapat dikelompokkan sesuai dengan tingkat kemampuannya serta mendapatkan permasalahan yang sudah disesuaikan dengan tingkat capainnya. Sehingga kegiatan pembelajaran yang sudah dilaksanakan sudah sesuai dengan kebutuhan setiap individu.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil perhitungan data dan pengujian hipotesis diperoleh H_0 di tolak dan H_1 di terima atau dapat diartikan bahwa terdapat perbedaan secara signifikansi antara kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki nilai rata-rata tes akhir antara lain 80,94 dan 60,86. Sehingga bisa disimpulkan bahwa pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran PBL dengan pendekatan TaRL berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik. Dari hasil penelitian yang telah dilakukan maka bisa disarankan bahwa peserta didik diharapkan lebih rajin untuk belajar dan

berlatih untuk memecahkan suatu permasalahan matematis, serta diharapkan untuk peneliti berikutnya bisa mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematis dengan cara yang berbeda.

DAFTAR PUSTAKA

- Aditya, A. O., & Saadi, P. (2015). Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Berbasis Aktivitas Metakognisi Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Kelarutan dan Hasil Kali Kelarutan pada Siswa Kelas XI SMA. *Jurnal Inovasi Pendidikan Sains*, 6(2). 11-12.
- Ahmad, M., & Asmaidah, S. (2017). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Realistik untuk Membelajarkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMP. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(3). 373-384.
- Andari, R. M., Krisdiana, I., & Hidayati, S. N. (2024). Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Melalui Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning dengan Pendekatan TaRL Pada Materi Persamaan Garis Lurus di Kelas VIII C SMP Negeri 3 Madiun. *INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research*, 4(3), 9924–9938.
- Arieska, P. K., & Herdiani, N. (2018). Pemilihan Teknik Sampling Berdasarkan Perhitungan Efisiensi Relatif. *Jurnal Statistika*, 6(2), 166–171.
<https://jurnal.unimus.ac.id/index.php/statistik/article/view/4322/4001>
- Elita, G. S., Habibi, M., Putra, A., & Ulandari, N. (2019). Pengaruh Pembelajaran Problem Based Learning dengan Pendekatan Metakognisi terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(3), 447–458.
<https://doi.org/10.31980/mosharafa.v8i3.580>
- Gautama, M., & Emirensia, J. (2018). *PENINGKATAN KETERAMPILAN MEMECAHKAN MASALAH MELALUI MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING (PBL) PADA MATA PELAJARAN KIMIA*. 1–7.
- Hotimah, (2020). Penerapan metode pembelajaran problem based learning dalam meningkatkan kemampuan bercerita pada siswa sekolah dasar. *JURNAL EDUKASI*, 5-11.
- Juliawan, G. A., Mahadewi, L. P. P., & Rati, N. W. (2017). Pengaruh Model Problem Based Learning (PBL) terhadap kemampuana pemecahan Masalah Matematika. *Jurnal PGSD Universitas Pendidikan Ganesha*, 5(2). 1-10

- Malasari, T. (2015). Penerapan Model Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah. *School Education Journal Pgsd FIP Unimed*, 4(1), 19-31. <https://doi.org/10.24114/sejpgsd.v4i1.2953>
- Melani, I., Yetmi, & Handayani, D. (2024). Penerapan Pendekatan TaRL dengan Berbasis PBL terhadap Peningkatan Hasil Belajar dan Aktivitas Peserta Didik Kelas XMIPA 2 SMAN 9 Kota Bengkulu pada Materi Konsep Mol Bab Stoikiometri Kimia. *Triadik*, 23(1), 74–89.
- Purwanto, N. (2019). Variabel Dalam Penelitian Pendidikan. *Jurnal Teknodik*, 6115, 196–215. <https://doi.org/10.32550/teknodik.v0i0.554>
- Ruhmana, E. Y., Saifuddin Zuhri, M., Utami, R. E., Susilowati, P., Pendidikan, P., & Guru, P. (2023). Implementasi Model Problem Based Learning Berbantuan Geogebra Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Sma. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Matematika Sekolah, λ (JP2MS)*, 159–168. <https://doi.org/10.33369/jp2ms.7.2.159-168>
- Saputro, E. W., Rakhmawati, A., & Sunarso, R. (2024). Implementasi Pendekatan Teaching at The Right Level (TaRL) Melalui Pembelajaran Berdiferensiasi pada Mata Pelajaran Bahasa Indonesia di SMP Negeri 1 Surakarta. *BLAZE: Jurnal Bahasan Dan Sastra Dalam Pendidikan Linguistik Dan Pengembangan*, 2(1), 179-192. <https://doi.org/10.59841/blaze.v2i1.920>
- Siswanto, R. D., & Ratiningsih, R. P. (2020). Korelasi Kemampuan Berpikir Kritis dan Kreatif Matematis dengan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Materi Bangun Ruang. *ANARGYA: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 3(2), 96–103. <https://doi.org/10.24176/anargya.v3i2.5197>
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian & Pengembangan* (S.Y. Suryandari (ed.); 3rd ed.). Alfabeta
- Tanjung, D. S., & Juliana, J. (2022). Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Proyek Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Sekolah Dasar. *Elementary School Journal Pgsd Fip Unimed*, 12(1), 37. <https://doi.org/10.24114/esjpgsd.v12i1.27405>
- Wulandari, B., & Surjono, H. D. (2013). Pengaruh Problem Based Learning terhadap Hasil Belajar Ditinjau dari Motivasi Belajar PLC di SMK. *Jurnal Pendidikan Vokasi*, 3(2), 178-191.
- Wulandari, S., & N. (2021). Studi Literatur penggunaan PBL berbasis Video untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 9, 7-17.