PENERAPAN MODEL *PROJECT BASED LEA*RNING BERBASIS *TEACHING AT THE RIGHT LEVEL* (TARL) DALAM MENINGKATKAN MOTIVASI DAN HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI SEISME SMA KELAS X

Chalisa Dwi Cahyana[1], Wiwik Sri Utami[2]
Universitas Negeri Surabaya
[1]chalisadwi.22020@mhs.unesa.ac.id, [2]wiwikutami@unesa.ac.id,

ABSTRACT

This study aims to examine the application of the project-based learning model, based on "Teaching at the Right Level," to improve student motivation and learning outcomes in seismic material for class X. This study employed descriptive quantitative analysis methods and a pre experimental study. The study took place at SMAN Bareng, Jombang Regency. The population was 245 students, and the sample size was 34 students in class X-4. The instruments used were multiple-choice questions and a Likert-type questionnaire for the pre- and post-tests. The results obtained from student learning outcomes were in the form of an average pre-test of 78.14 and a post-test of 91. The results of data analysis using N-gain obtained a value of 0.70 and Wilcoxon was known to be worth 0.000

Keywords: Project Based Learning, Teaching at the Right Level, Motivation, Learning Outcomes.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk meneliti penerapan model pembelajaran project base laearning berbasis Teaching at the Right Level dalam meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa pada materi seisme SMA kelas X. Penelitian ini menggunakan metode analisis kuantitatif deskriptif dan dengan jenis penelitian pre-eksperimental yang berlokasi di SMAN Bareng kabupaten Jombang. Jumlah populasi pada penelitian ini sebesar 245 siswa dan sampel yang dipilih adalah siswa di kelas X-4 yang berjumlah 34 siswa. Penelitian ini menggunakan instrumen berupa soal pilihan ganda dan angket likert untuk pre test dan post testnya. Hasil yang diperoleh dari hasil belajar siswa berupa rata rata pre test sebesar 78, 14 dan post test sebesar 91. Hasil analisis data menggunakan N-gain mendapat nilai sebesar 0, 70 dan Wilcoxon diketahui bernilai 0, 000 < 0, 05. Hasil pre test dan post test motivasi sebesar 50, 43 dan 89, 04. Hasil analisis N-Gain motivasi sebesar 0, 77 dan Uji T berpasangan motivasi sebesar 0,000 < 0, 05. Hasil tersebut menunjukkan terjadi peningkatan dan adanya pebedaan rata-rata yang signifikan sebelum dan sesudah penerapan model pembelajaran Project Based Learning berbasis teaching at the right level. Kesimpulannya penerapan model pembelajaran Project Based Learning

berbasis Teaching at the Right Level dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa kelas X pada materi seisme.

Kata Kunci: Project Based Learning, Teaching at the Right Level, Motivasi, Hasil Belajar

A. Pendahuluan

Pendidikan merupakan salah satu hal penting yang harus di prioritaskan oleh sebuah negara untuk dapat mencapai generasi penerus yang berkualitas. Pendidikan merupakan upaya bangkit untuk pemerataan dan meningkatkan potensi pelajar guna mencapai mutu pendidikan yang diinginkan (Wahyudi dkk, 2022). Indonesia memiliki wilayah yang luas sehingga menjaga dan meningkatkan mutu Pendidikan merupakan tugas berat yang harus diemban. Pendidikan disebut bermutu dari segi proses jika proses belajar mengajar berlangsung secara efektif, peserta didik mengalami proses pembelajaran yang bermakna, dan ditunjang oleh sumber daya (manusia, dana, sarana, prasarana) yang wajar (Siahaan dkk, 2023). Cepatnya perkembangan teknologi pada abad 21 membuat pendidikan juga harus mengikuti arus perkembangan tersebut. Adannya perkembangan digital tersebut juga dapat memberikan dampak kerugian pada peserta didik seperti ketergantungan kepada media digital, AI maupun media lainnya. Kemampuan untuk memahami, mengevaluasi, dan menggunakan informasi secara efektif menjadi keterampilan penting di era dimana informasi sangat mudah diakses (Chyntia & Sihotang, 2023).

Kurikulum Merdeka dibentuk dengan mengedepankan pembelajaran yang fokus pada kemampuan peserta didik. Kurikulum merdeka pada saat ini lebih menuntut peserta didik untuk mandiri dan bertanggung jawab mengenai pembelajaran yang sedang berlangsung. Peserta didik yang memiliki kemampuan berbeda-beda dibebaskan untuk dapat belajar dengan gaya belajar mereka sendiri. Penerapan pembelajaran *Teaching at The Right Level* (TaRL) termasuk implementasi pembelajaran paradigma baru pada kurikulum merdeka diawali dengan menyusun perencanaan pembelajaran sesuai

dengan kebutuhan peserta didik (Hadiawati dkk, 2024). TaRL (Teaching at The Right Level) adalah salah satu pendekatan pembelajaran dengan mengorientasikan peserta didik melaksanakan pembelajaran sesuai dengan tingkatan kemampuan peserta didik yang terdiri dari tingkatan kemampuan rendah, sedang, dan tinggi bukan berdasarkan tingkatan kelas maupun usia (Fatma & Listiawan, 2025). *Project Based Learning* (PjBL) merupakan salah satu model yang bisa meningkatkan keaktifan serta hasil belajar kognitif (Pratama Dkk, 2024).

Dalam proses pembelajaran unsur motivasi belajar dan hasil belajar sangat penting. Menurut observasi yang dilakukan sebelumnya di SMAN Bareng kelas X ketergantungan pada Internet yang berkebihan hingga AI dapat mempengaruhi proses penyerapan pembelajaran peserta didik. Hal tersebut dapat ditemukan dalam hasil belajar ulangan harian dan pada UTS semester ganji dimana banyak siswa yang tidak tuntas atau mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan. Para siswa juga cenderung memiliki motivasi yang rendah sehingga dorongan dan semangat dalam belajar rendah.

Untuk mendukung kurikulum yang sedang berjalan saat ini penerapan pembelajaran inovatif diperlukan untuk mendorong siswa agar tetap aktif di dalam kelas. *Project Based Learning* akan mendorong siswa untuk keaktifan peserta didik dalam pembelajaran diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar dari peserta didik. Peserta didik yang kolaboratif dan aktif menciptakan suasana kelas yang nyaman dalam pembelajaran sehingga dapat meningkatkan motivasi dan kreativitas belajar. (Yusri, Yusof, & Sharina, 2024) mengemukakan dalam penelitiannya bahwa PJBL dikategorikan sebagai model pembelajaran yang memfokuskan siswa pada proyek berjangka untuk membangun keterampilan seperti kreativitas, kolaborasi, komunikasi, pemecahan masalah, dan pemahaman konsep dengan kerangka kerja yang menekankan tahapan yang dimulai dari pertanyaan pemantik, perancangan proyek, pelaksanaan, pemantauan, penilaian dan refleksi.

Dari penelitian sebelumnya yang telah dilakukan oleh Suharyani 2023

metode pendekatan TaRL masih berfokus pada kemampuan literasi dan numerasi pada siswa jenjang SD. Penelitian tersebut menghasilkan bahwa metode tersebut dapat meningkatkan kemampuan literasi dan numerasi siswa. Pada penelitian kali ini akan memfokuskan pada motivasi dan hasil belajar siswa jenjang SMA kelas X pada materi yang lebih kompleks yaitu materi Seisme pada mata pelajaran Geografi.

Berdasarkan permasalahan tersebut, rumusan masalah dalam penelitian ini meliputi: (1) Bagaimana pengaruh penerapan model *Project Based Learning* berbasis *Teaching at the Right Level* (TaRL) dalam meningkatkan motivasi belajar siswa pada materi Seisme; (2) Bagaimana pengaruh penerapan model *Project Based Learning* berbasis *Teaching at the Right Level* (TaRL) dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada materi Seisme; (3) Bagaimana respon siswa terhadap penerapan model *Project Based Learning* berbasis *Teaching at the Right Level* (TaRL) dalam meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa pada materi Seisme. Penelitian ini bertujuan untuk melihat peningkatan motivasi dan hasil belajar siswa pada materi sesime sebelum dan sesudah perlakuan model *Project Based Learning* berbasis *Teaching at The Right Level*.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif deskriptif dengan model Pre- eksperimental *one group pre test-post test.* kuantitatif deskriptif. Kuantitatif deskriptif merupakan merupakan metode yang bertujuan untuk menggambarkan atau menjelaskan suatu keadaan secara objektif dan sistematis berdasarkan data fakta dan menggunakan angka-angka, dimulai dengan pengumpulan data sampai dengan visualisasi data (Cakranegara dkk, 2022).Subjek penelitian ini berjumlah 34 siswa yang berada pada kelas X-4 SMA Negeri Bareng Kabupaten Jombang. Siswa akan dikelompokkan menjadi 3 kelompok berdasarkan nilai UAS Ganjil sebelumnya. Terdapat kelompok Tinggi, Rendah, dan Campuran. Penelitian ini akan mengambil materi Seisme Pada mata pembelajaran geografi.

Pengumpulan data dilakukan melalui pre test dan post test. dengan membagikan 20 soal pilihan ganda dengan soal yang sama dengan

peningkatan kesulitas soal. Hal tersebut dilakukan untuk mengetahui apakah ada perubahan atau peningkatan yang diperoleh dari menerapkan model pembelajaran PJBL berbasis TaRL untuk mengetahui respon siswa menggunakan kuisoner dengan skala 1-5 menggunakan analisis data metode likert. Soal yang akan dipakai pada pengambilan data sebelumnhya akan di uji validitas dan reliabilitasnya terlebih dahulu. Soal dinyatakan valid ketika nilai Pearson lebih kecil dari 0,5. Soal dinyatakan reliabel ketika nilai Alpha Cornbach lebih besar dari 0,05. Perangkat ajar yang digunakan pada penelitian juga akan melalui proses validasi oleh ahli seperti bahan ajar, media, modul, soal, LKPD, hingga kuisoner motivasi dan respon siswa.

Teknik analisis data pada penelitian ini terdapat uji prasyarat yaitu uji normalitas, jika data pre test dan post test normal maka selanjutnya akan menggunakan Uji T berpasangan untuk mengetahui ada atau tidak perbedaan rata-rata pre test dan post test, jika data tidak normal maka akan menggunakan Uji Wilcoxon sebagai uji alternatif. Untuk mengetahui keefektifan model pembelajaran PJBL berbasis TaRL akan menggunakan Uji N-Gain. Untuk mengetahui motivasi dan respon siswa akan menggunakan Skala Likert. SPSS digunakan sebagai perangkat lunak yang akan membantu proses analisis data..

C.Hasil Penelitian dan Pembahasan

Hasil Penelitian

Penelitian dilakukan di kelas X-4 dengan siswa berjumlah 34 orang. Pengelompokan siswa dibagi menjadi tiga yaitu tinggi, rendah, dan campuran. Pengelompokan tersebut berbeda dengan metode TARL yang biasanya dikarenakan pada penelitian ini peneliti ingin melihat apakah dengan adanya kelompok mixed yang berisi peserta didik berkemampuan tinggi dan rendah dapat saling membantu dan bekerja sama dalam satu kelompok belajar. Pengelompokan didasari dari nilai UAS semester sebelumnya dan juga berdasarkan observasi yang dilakukan sebelumnya.

Instrumen penelitian yang di uji oleh dosen ahli meliputi bahan ajar, media, modul ajar, soal pre test dan post tes, LKPD, dan angket motivasi dan respon siswa.Adapun tata cara penulisan tabel adalah sebagai berikut

Tabel 1. Uji Validitas Oleh Ahli

No	Validator	Instrumen	Hasil	Keterangan
1.	Ahli Materi	Bahan Ajar	80	Valid
2.	Ahli Media	Media PPT	77	Valid
3.	Ahli Materi	Modul Ajar	83	Valid
4.	Ahli Materi	Soal Pre test dan Post test	82	Valid
5.	Ahli Materi	LKPD	83	Valid
6.	Ahli Materi	Kuisoner Likert	81	Valid

Selain uji validitas oleh ahli untuk soal yang digunakan untuk pre test dan post test hasil belajar juga di uji menggunakan SPSS.

Tabel 2. Analisis validasi butir soal SPSS

Kriteria	No.Butir soal	Jumlah
Valid	1,2,3,4,6,7,8,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,24,25	22
Tidak Valid	5,9,23	3
	Jumlah	25

Tabel di atas dapat diketahui bahwa hasil yang diperoleh pada uji validitas adalah terdapat 3 butir soal yang tidak valid dan 22 soal dinyatakan valid. Pada penelitian ini peneliti akan memilih 20 soal yang memiliki kualitas paling baik. Setelah uji validitas akan dilakukan uji reliabilitas untuk melihat apakah soal reliabel atau tidak.

Tabel 3. Analisis uji reliabilitas butir soal SPSS

Cronbach's Alpha	N of Items
.939	25

Dari tabel di atas dapat diketahui hasil dari analisis reliabilitas butir soal sebesar 0,939 dimana nilai tersebut lebih besar dari 0,05. Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa soal-soal tersebut dinyatakan reliabel dan dapat diterapkan pada subjek penelitian. Untuk melakukan analisis data sebelumnya data hasil belajar dan motivasi siswa akan di uji normalitasnya menggunakan Saphiro Wilk karena data kurang dari 50.

Tabel 4. Uji Normalitas Motivasi dan Hasil Belajar

Jenis	Sig.	Keterangan
Pre Likert Motivasi	.939	Normal
Post Likert Motivasi	.398	Normal
Pre Test Hasil Belajar	.109	Normal
Post Test Hasil Belajar	.000	Tidak Normal

Hasil pada tabel di atas dapat dijelaskan bahwa untuk menjawab rumusan masalah motivasi siswa selanjutnya akan dianalsis menggunakan N-gain dan Uji T dikarenakan data pre test dan post testnya berdistribusi normal. Untuk menjawab rumusan masalah hasil belajar siswa akan menggunakan N-gain dan Uji non parametrik yaitu Uji Wilcoxon.

1. Hasil Analisis Motivasi

Untuk mengetahui tingkat motivasi siswa peneliti menggunakan pernyataan likert dari skala 1-5 yang diberikan sebelum dan sesudah perlakuan. Analisis data menggunakan Uji N-gain untuk mengetahui keefektifan dan Uji T untuk mengetahui ada atau tidaknya perbedaan rata-rata.

Tabel 5. Hasil N-gain Motivasi

	N	Mean	Std. Deviation
Ngain_score	34	.7773	.10653
Ngain_persen	34	77.7326	10.65252
Valid N (listwise)	34		

Dari tabel tersebut N-gain Score ditunjukkan dalam kolom mean yaitu 0,77 dalam hal ini dapat diartikan memiliki kategori tinggi. Data tersebut dapat diartikan bahwa penerapan model project base laearning bebasis teaching at right level memiliki efektivitas tinggi dalam meningkatkan motivasi belajar siswa.

	N	Mean	Std. Deviation
Ngain_score	34	.7049	.27922
Ngain_persen	34	70.4867	27.92182
Valid N (listwise)	34		

Tabel 6. Hasil Uji T Berpasangan Motivasi

	Sig. (2-tailed)
Pre Likert Motivasi - Post Likert Motivasi	.000

Nilai dari uji T berpasangan menggunakan SPSS diketahui nilai signifikansi 0,000 dimana nilai tersebut lebih kecil dari 0,05, hal tersebut dapat diartikan bahwa terdapat perbedaan siginikan dari rata rata yang diperoleh dari sebelum dan sesudah perlakuan model pembelajaran *Project Based Learning* bebasis teaching at the right level. Hasil tersebut dapat menjadi data pendukung untuk memenuhi hipotesis pada penelitian ini bahwa model pembelajaran *Project Based Learning* berbasis *Teaching at the Right Level* dapat meningkatkan motivasi siswa kelas X-4 pada materi seisme.

2. Hasil Analsis Hasil Belajar

Uji N-Gain dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui adanya evektivitas dan peningkatan atau tidak pada hasil belajar siswa melalui pre-test dan post-test. Analisis N-gain dalam penelitian ini menggunakan aplikasi SPSS. Hasil yang didapat dari uji N-gain dapat dilihat pada tabel di bawah ini

Tabel 7. Hasil Uji N-Gain Hasil Belajar

Diketahui hasil analisis pre test dan post test memiliki nilai mean 0,70 yang dapat dikategorikan bahwa nilai N-gain memiliki kategori tinggi. Dapat diartikan bahwa hasil belajar siswa

terdapat adanya peningkatan dari nilai pre test dan post test hasil belajar siswa kelas X-4.

Tabel 8. Hasil Uji Wilcoxon Hasil Belajar

	Post test HB - Pre test HB
Z	-5.040b
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000

Hasil yang diperoleh dari analisis Wilcoxon pada tabel di atas adalah 0,000 dimana nilai tersebut lebih kecil dari 0,05. Hasil tersebut dapat diartikan bahwa penerapan model pembelajaran *Project Based Learing* berbasis *Teaching at the Right Level* memiliki perbedaan rata-rata yang signifikan sebelum dan sesudah perlakuan tersebut.

3. Hasil Respon Siswa

Untuk mengetahui respon siswa peneliti menggunakan hasil total dari instrument likert dan membaginya dalam 5 kategori yaitu sangat baik, baik, cukup, kurang baik, sangat kurang baik. Hasil dari pengelompokan tersebut dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 9. Hasil Respon Siswa

Interval	Kategori	f	%
50,4-60	sangat baik	18	53
40,8-50,4	baik	15	44
31,2-40,8	cukup	1	3
21,6-31,2	kurang baik	0	0
12-21,6	sangat kurang baik	0	0

Tabel di atas yang menunjukkan bahwa 53% memiliki tanggapan sangat baik, dan 44% memiliki tanggapan baik dan 3% memiliki tanggapan cukup serta tidak ada tanggapan yang kurang baik dan sangat kurang baik. Jika dilihat dari keseluruhan rata rata dapat diketahui bahwa total respon yang diberikan oleh siswa berjumlah 85%, dimana hasil respon siswa terhadap penerapan pembelajaran tersebut dapat dikateogirkan dalam kategori baik.

Pembahasan

Pengaruh *Project Based Learning* berbasis *Teaching at the Right Level* (TaRL) dalam meningkatkan motivasi belajar

Diketahui dari hasil analisis bahwa rata-rata angket pada sebelum perlakuan memiliki rata rata sebesar 50, 43%. Nilai tersebut menjelaskan bahwa tingkat motivasi siswa sebelum pembelajaran rendah. Nilai rata-rata yang diperoleh setelah perlakuan diketahui sebesar 89, 04% dimana nilai tersebut tergolong tinggi. Dapat diketahui bahwa terdapat peningkatan motivasi sebelum dan sesudah perlakuan.

Dua faktor utama yang mempengaruhi motivasi siswa yaitu faktor internal dan eksternal. Faktor internal dapat berupa minat dan ketertarikan pada materi yang diajarkan, kondisi fisik, dan kondisi psikologis siswa seperti rasa percaya diri dan sikap terhadap belajar. Faktor eksternal seperti pola asuh orang tua, suasana belajar di rumah, hingga metode pembelajaran dan guru.

Peningkatan motivasi yang dicapai pada penelitian ini relevan dengan Teori *self-determination* yang dikemukakan oleh Deci dan Ryan. Tiga hal yang dapat mempengaruhi teori tersebut dapat dipenuhi dalam penelitian ini yaitu kemandirian (*autonomy*), kompetensi (*competence*), dan keterhubungan sosial (*relatedness*). Pada penelitian ini unsur kemandirian dapat tercapai melalui tanggung jawab dalam mencari sumber pembelajaran yang beragam, seperti kegiatan mencari sumber informasi yang dibutuhkan dalam proyek infografis melalui website dan arikel. Unsur kompetensi dan keterhubungan sosial melalui proyek yang ditugaskan dan berkelompok untuk membentuk interaksi sosial. Adanya interaksi sosial akan memicu rasa ingin berkompetisi satu sama lain baik dalam lingkungan kelompoknya sendiri maupun antar kelompok.

Adanya Teori *expectancy* dan *value* dalam bidang pendidikan yang menyatakan bahwa motivasi dapat dipengaruhi oleh dua hal yaitu harapan keberhasilan (*expectancy)* dan nilai yang diberikan (*value)*. Dalam hasil penelitian ini, peningkatan motivasi siswa dapat tercapai melalui rasa nyaman yang diberikan dalam kegiatan berkelompok yang disesuaikan dengan tingkatan masing masing. Rasa nyaman tersebut memberikan dorongan dan keyakinan diri dapat menyelesaikan tugas yang diberikan dengan baik. Adanya keyakinan yang muncul memiliki peeluang untuk siswa dapat berhasil dan terlibat aktif dalam proses pembelajaran. Unsur *value* tidak luput dalam hal ini, melalui proyek infografis yang menekankan pada peristiwa kontekstual dan relevan dengan kehidupan siswa dapat memberikan nilai motivasi diri untuk dapat mencapai hasil yang baik, baik melalui tahap belajar mandiri maupun berkelompok.

Teori kebutuhan maslow juga terpenuhi dilihat dari penerapan *Project Based Learning* berbasis

Teaching at the Right Level yang mampu memenuhi kebutuhan fisiologis dan rasa aman melalui penyajian materi dan pembentukan kelompok yang sesuai. Kegiatan proyek yang dilakukan memenuhi aspek kebutuhan sosial siswa, adanya interaksi yang terbentuk mendorong adanya rasa untuk berkolaborasi satu sama lain. Kegiatan presentasi hasil proyek berupa infografis dapat memenuhi kebutuhan penghargaan dan aktualisasi diri. Siswa dapat menunjukkan kemampuan dan mendapat apresiasi baik dari guru maupun dari sesame teman, apresiasi tersebut dapat meningkatkan rasa percaya diri dan motivasi intrinsik pada siswa. Tahap aktualisasi diri pada siswa dapat dipenuhi melalui dorongan pada siswa untuk mengembangkan potensi dengan berperan aktif dan memberikan ruang lebih pada siswa seperti kesempatan bertanya, berdiskusi, dan menyampaikan pendapat.

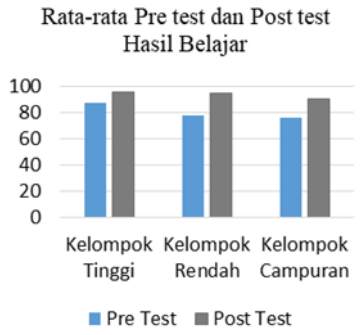
Penelitian lain yang relevan juga dilakukan oleh Pin Harjanti dan Ayub Prastiyo (2024) dengan judul penelitian "Mengoptimalkan Pembelajaran dengan Pendekatan TaRL untuk Meningkatkan Motivasi Belajar di SD Negeri Condongcatur Sleman". Dalam penelitian tersebut mengemukakan bahwa pembelajaran di SD masih berpusat pada guru, tidak memperhatikan perbedaan kemampuan individu siswa, sehingga motivasi belajar rendah. Untuk mengatasi hal tersebut peneliti melakukan pendekatan *Teaching at the Right Level* meningkatkan keterlibatan aktif, kepercayaan diri, dan mengurangi frustrasi belajar siswa. Hasil yang didapat di penelitian tersebut adalah Pendekatan TaRL yang dikombinasikan dengan PBL/PjBL secara efektif meningkatkan motivasi belajar karena materi disesuaikan dengan kemampuan masing-masing siswa.

Untuk memenuhi hipotesis yang dibuat dapat diketahui dari hasil N-Gain, dimana hasil yang didapat sebesar 0, 77 dan dapat diartikan memberikan tingkat efektifitas yang tinggi. Uji t juga dilakukan untuk melihat ada atau tidaknya perbedaan rata rata hasil angket sebelum dan sesudah perlakuan, dimana hasil yang didapat adalah nilai sig sebedar 0.000 dimana nilai tersebut lebih kecil dari 0, 05 sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan dari motivasi siswa sebelum dan sesudah perlakuan. Kesimpulan yang dapat

diambil adalah model pembelajaran *Project Based Learning* berbasis *Teaching at the Right Level* dapat meningkatkan motivasi belajar siswa pada materi seisme dalam mata pelajaran geografi.

Penerapan *Project Based Learning* berbasis *Teaching at the Right Level* (TaRL) Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa

Hasil Belajar merupakan buah dari suatu proses pembelajaran. Untuk mendapat hasil belajr yang baik dibutuhkan proses belajar yang baik dan benar. Proses penelitian ini dilakukan dengan memberikan pre test sebelum pembelajaran dan post test setelah pembelajaran diterapkan. Hasil dari pre test diketahui bahwa rata-rata nilai yang dimiliki kelompok tinggi sebesar 87, 72 kelompok rendah 77, 91 dan kelompok campuran sebesar 75, 90. Perbedaan rata-rata antar kelompok tersebut menunjukkan bahwa siswa kelas X-4 memiliki keragaman dalam segi kemampuan belajar. Dari hasil post test diketahui bahwa kelompok tinggi memiliki rata-rata sebesar 95, 90 kelompok rendah 94, 58 dan kelompok campuran sebesar 90, 45. Angka tersebut dapat diartikan bahwa terdapat sejumlah peningkatan dari hasil pre test dan post test setelah penerapan model pembelajaran *Project Based Learning* berbasis teaching at the right level. Peningkatan yang signifikan tersebut menandai bahwa penerapan model pembelajaran tersebut dapat dikategorikan hal yang baik karena pembelajaran disesuaikan dengan karakteristik peserta didik



Gambar 1. Pre test dan Post test Hasil Belajar

Untuk mengetahui apakah hasil tersebut dapat memenuhi hipotesis yang telah dibuat peneliti pemnggunakan uji Ngain dan Uji Wilcoxon. Hasil yang telah didapat dari analisis data dapat diketahui bahwa hasil N-gain menunjukkan nilai sebesar 70, hasil tersebut dapat dideskripsikan bahwa penerapan model pembelajaran tersebut memiliki efektifitas yang sedang. Untuk hasil dari uji Wilcoxon diketahui bahwa nilai Sig sebesar 0.000 dimana nilai tersebut lebih kecil atau >0, 05 yang dapat diartikan bahwa terdapat

adanya perbedaan rata rata dari hasil Pre test dan Post test Hasil belajar Siswa. Dapat disimpulkan dari hasil tersebut dapat memenuhi hipotesis.

Adanya keberhasilan dalam peningkatan hasil belajar siswa menunjukkan bahwa pembelajaran inovatif salah satunya adalah model pembelajaran *project based learning* berbasis *teaching at the right* berhasil diterapkan. Dalam pembelajaran siswa menjadi pusat pembelajaran dan dituntut untuk aktif baik dalam menyampaikan pendapat dan diskusi antar kelompok. Pembelajaran inovatif tidak hanya mendorong siswa untuk mandiri dalam belajar tetapi juga bertanggung jawab pada proyek yang diberikan. Adanya kegiatan presentasi hasil proyek didepan kelas memberikan ruang bagi siswa untuk mengekspresikan diri dan mendorong siswa meningkatkan rasa percaya diri. Kesempatan yang diberikan pada siswa akan dimanfaatkan dengan baik melalui apresiasi yang didapat baik dari guru maupun dari siswa lainnya.

Adanya keberhasilan dalam peningkatan hasil belajar tersebut sesuai dengan teori konstruktivisme. Bahwa dalam teori konstruktivisme dijelaskan dalam suatu kegiatan pembelajaran hal yang sangat perlu diperhatikan adalah proses siswa belajar itu sendiri, guru hanya bertindak sebagai fasilitator dan tidak terus menerus berfokus hanya pada guru menyampaikan informasi saja. Suryana dkk (2022) mengemukakan bahwa Dalam kerangka konstruktivisme, pembelajaran harus menghargai proses, bersifat aktual dan relevan, berakar pada pengalaman sosial, serta dilakukan dengan cara membangun pengalaman secara kreatif dan reflektif. Pernyataan tersebut mendukung bahwa untuk mendapat hasil belajar yang baik diperlukan proses pembelajaran yang bersifat menggerakkan siswa supaya aktif dan percaya diri.

Respon siswa terhadap penerapan model *Project Based Learning* berbasis *Teaching at the Right Level* (TaRL)

Respon siswa sangat diperlukan dalam sebuah proses pembelajaran. Adanya respon dapat memberikan sebuah pertimbangan apakah suatu model pembelajaran tepat dengan karakteristik siswa yang ada dalam suatu kelas. Respon siswa yang baik menunjukkan bahwa proses pembelajaran pada suatu kelas dapat dikatakan lancer dan memiliki dampak

positif. Respon siswa yang buruk dapat menandakan bahwa ada hal yang perlu diperbaiki dalam metode dan model pembelajaran yang harus diterapkan.

Dalam penelitian ini respon siswa diperlukan untuk menilai apakah model pembelajaran *Project Based Learning* berbasis *Teaching at the Right Level* dapat membantu dalam meingkatkan motivasi dan hasil belajar siswa pada materi seisme atau tidak. Pada penelitian ini respon siswa diukur menggunakan instrument berupa Skala Likert setelah proses pembelajaran usai. Dari hasil yang telah didapatkan melalui analisis statistik dapat diketahui bahwa terdapat 18 siswa memberikan respon dangat baik, 15 siswa memberikan respon baik dan 1 siswa memberikan respon cukup. Siswa yang memberikan respon sangat baik merasa bahwa model pembelajaran *Project Based Learning* berbasis *Teaching at the Right Level* memberikan rasa pengalaman baru untuk belajar sesuai dengan tingkatan yang dimiliki. Siswa yang memberikan respon baik menyatakan bahwa model pembelajaran ini memberikan kesempatan kepada siswa untuk lebih aktif dalam pembelajaran dan dapat berinteraksi dengan sesame tanpa malu untuk bertanya baik kepada sesame teman atau guru. Terdapat salah satu siswa yang merasa model pembelajaran ini cukup karena memberikan rasa semangat belajar baru. Dapat disimpulkan bahwa dari respon yang diberikan oleh siswa bahwa model pembelajaran *Project Based Learning* berbasis *Teaching at the Right Level* dalam meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa mendapat respon yang baik dan positif.

D. Kesimpulan

Dari hasil yang telah didapat dapat disimpulkan bahwa penelitian ini yang membahas mengenai penerapan model pembelajaran Project Based Learning berbasis Teaching at the Right Level pada materi seisme memberikan dampak positif yaitu berupa meningkatnya motivasi dan hasil belajar siswa. Meningkatnya motivasi siswa dan hasil belajar ditunjukkan melalui hasi pengisian angket pre test dengan nilai rata-rata 50, 43 dan post test 89, 04.

Adanya keaktifan dalam belajar memberikan ingatan yang melekat tentang hal apa saja yang mereka pelajari, sehingga hal tersebut

menjadi faktor untuk mendapat hasil belajar yang baik. Hal tersebut dapat diketahui melalui rata rata total hasil belajar berupa pre test 78, 14 dan post test 91.

Respon siswa yang memberikan tanggapan positif menunjukkan bahwa penelitian ini memiliki dampak yang baik bagi peningkatan motivasi dan hasil belajar. Dengan total rata-rata 85% dapat dikatakan bahwa siswa memberikan respon positif pada penerapan model pembelajaran Project Based Learning berbasis teaching at the right level.

Saran

1. Untuk Guru; diharapkan untuk dapat diterapkan sebagai alternatif dalam pembelajaran yang inovatif, khususnya pada materi yang memiliki dampak pada kehidupan nyata seperti seisme maupun materi lainnya yang bersifat sama.
2. Pihak Sekolah; diharapkan untuk selalu mendukung berbagai bentuk penerapan pembelajaran yang bertujuan untuk mengembangkan kemampuan siswa
3. Penelitian selanjutnya; disarankan untuk melakukannya dengan cakupan subjek yang lebih luas dan variatif, baik dari segi jumlah kelas, jenjang pendidikan, maupun materi yang berbeda untuk mengetahui sejauh mana keefektifan model pembalajaran *Project Based Learning* berbasis *Teaching at the Right Level.*

DAFTAR PUSTAKA

Cakranegara, P. A., Yusuf, D., & Mayasari, N. (2022). Infographic of Internet Usage Data for Learning Process in the Province of Indonesia. *Jurnal Mantik*, *6*(3), 3633-3638.

Cynthia, R. E., & Sihotang, H. (2023). Melangkah bersama di era digital: pentingnya literasi digital untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan kemampuan pemecahan masalah peserta didik. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, *7*(3), 31712-31723.

Fatma, A. F., & Listiawan, T. (2025). Efektivitas Pendekatan *Teaching at the Right Level* terhadap Hasil Belajar IPA Siswa Kelas VIII. *Journal of Innovation and Teacher Professionalism*, *3*(2), 287-294.

Hadiawati, N. M., Prafitasari, A. N., & Priantari, I. (2024). Pembelajaran *Teaching at the Right Level* sebagai implementasi kurikulum merdeka. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, *1*(4), 8-8.

Harjanti, P., & Prastiyo, A. (2024). Mengoptimalkan pembelajaran

dengan pendekatan TaRL untuk meningkatkan motivasi belajar di SD Negeri Condongcatur Sleman. *Aksi Nyata: Jurnal Pengabdian Sosial dan Kemanusiaan, 1*(4), 172–191..

Pratama, D. R., Yuhanna, W. L., & Kiswardianta, R. B. (2024). Implementasi *Project Based Learning* dengan Pendekatan *Teaching at the Right Level* Untuk Meningkatkan Keaktifan dan Hasil Belajar Kognitif Peserta Didik Kelas VII. *Eduproxima (Jurnal Ilmiah Pendidikan IPA)*, *6*(1), 87-96

Putri, H. A., & Siswanto, D. H. (2024). *Teaching at the Right Level* (TaRL) as an implementation of new education concepts in the insights of Ki Hajar Dewantara. *Indonesian Journal of Educational Science and Technology (Nurture)*, *3*(2), 89-100.

Siahaan, A., Akmalia, R., Ray, A. U. M., Sembiring, A. W., & Yunita, E. (2023). Upaya meningkatan mutu pendidikan di Indonesia. *Journal on Education*, *5*(3), 6933-6941.

Suharyani, S., Suarti, N. K. A., & Astuti, F. H. (2023). Implementasi pendekatan Teaching at the Right Level (TaRL) dalam meningkatkan kemampuan literasi numerasi anak Di SD IT Ash-Shiddiqin. *Jurnal Teknologi Pendidikan: Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pembelajaran*, *8*(2), 470-479.

Suryana, E., Aprina, M. P., & Harto, K. (2022). Teori konstruktivistik dan implikasinya dalam pembelajaran. *JIIP-Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, *5*(7), 2070-2080..

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional. (2003). *Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2003 Nomor 4301*.

Wahyudi, L. E., Mulyana, A., Dhiaz, A., Ghandari, D., Dinata, Z. P., Fitoriq, M., & Hasyim, M. N. (2022). Mengukur kualitas pendidikan di Indonesia. *Ma'arif Journal of Education, Madrasah Innovation and Aswaja Studies*, *1*(1), 18-22.

Yusri, R., Yusof, A. M., & Sharina, A. (2024). *A systematic literature review of project-based learning: research trends, methods, elements, and frameworks.* International Journal of Evaluation and Research in Education (IJERE), 13(5), 3345–3359.

Zahra, K., Diansyah, A., & Gultom, I. M. (2024). Penerapan Pendekatan *Teaching at the Right Level* (TaRL) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Sejarah Peserta Didik. *ALACRITY: Journal of Education*, 107-118.