

Pengaruh Model Pembelajaran Project Based Learning terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas X di SMA N 2 Padang Panjang

Elsa Shintya Putri¹, Mentari Ritonga²

^{1,2}Program Studi Pendidikan Ekonomi, Universitas Negeri Padang
e-mail: elsashintyaputri@gmail.com

Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis pengaruh model pembelajaran *project based learning* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas X di SMA N 2 Padang Panjang. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan metode penelitian eksperimen. Populasi pada penelitian ini adalah semua siswa kelas X di SMA N 2 Padang Panjang. Sampel pada penelitian ini adalah kelas X.E1 sebagai kelas eksperimen dan kelas X.E5 sebagai kelas kontrol. Jenis data dalam penelitian ini adalah data primer. Teknik pengumpulan data yang dipakai adalah soal tes kemampuan berpikir kritis, data yang telah terkumpul dianalisis dengan uji prasyarat dan uji hipotesis. Hasil analisis statistik dengan menggunakan uji *Independent Sample T-test* yaitu nilai signifikansi Sig.(2-tailed) 0,001 yang berarti nilainya lebih kecil dari 0,05. Hal ini dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran *project based learning* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa.

Kata kunci: *Project Based Learning, Kemampuan Berpikir Kritis*

Abstract

The purpose of this study was to analyze the effect of the project-based learning model on the critical thinking skills of grade X students at SMA N 2 Padang Panjang. This research is a quantitative research with experimental research methods. The population in this study was all grade X students at SMA N 2 Padang Panjang. The samples in this study were class X.E1 as an experimental class and class X.E5 as a control class. The type of data in this study is primary data. The data collection technique used is a critical thinking ability test question, the data that has been collected is analyzed with prerequisite tests and hypothesis tests. The results of statistical analysis using the Independent Sample T-test are the significance value of Sig. (2-tailed) 0.001 which means the value is smaller than 0.05. It can be concluded that there is an influence of the project-based learning model on students' critical thinking skills.

Keywords : *Project Based Learning, Critical Thinking Skills*

PENDAHULUAN

Abad-21 mengharuskan manusia mempunyai kecakapan hidup sebagai bekal guna menghadapi tantangan kehidupan. Kecakapan hidup diperoleh melalui pendidikan yang berkualitas. Sehingga pendidikan saat ini berkembang sesuai perkembangan teknologi agar bisa mencetak SDM (Sumber Daya Manusia) yang berkualitas serta bisa menghadapi banyak tantangan (Rachmawati & Rosy, 2020). Usaha manusia untuk mengembangkan potensi atau keterampilan yang dimilikinya

ialah melalui pendidikan. Oleh sebab itu, pendidikan di abad 21 ini menekankan pada keterampilan pemecahan persoalan serta berpikir kritis (Setiawan et al., 2021).

Tujuan pendidikan adalah tercapainya suatu hasil belajar siswa setelah terselenggaranya proses pembelajaran. Proses pembelajaran sangat mempengaruhi kemampuan berpikir siswa. Dengan demikian guru harus mampu menciptakan pembelajaran yang merangsang kemampuan berpikir siswa secara optimal. Berpikir kritis diterapkan kepada siswa untuk belajar memecahkan masalah secara sistematis dengan solusi yang mendasar. Dengan berpikir kritis siswa dapat menganalisis apa yang mereka pikirkan, mensintesis informasi, dan menyimpulkan (Eka purnasari, 2018). Seorang guru harus mampu memilih dan menggunakan model pembelajaran yang tepat untuk meningkatkan kemampuan berpikir siswa sesuai dengan pokok bahasan yang akan disampaikan. Guru harus bisa menciptakan suasana belajar yang interaktif, edukatif dan menyenangkan (Suparyanto dan Rosad, 2020). Dalam usaha ini banyak cara yang dapat dilakukan oleh guru, salah satunya yaitu melakukan variasi dalam penggunaan model pembelajaran (Widyaiswara et al., 2019).

Model pembelajaran sangat penting dilakukan dalam proses pembelajaran dimana model pembelajaran merupakan suatu rangkaian proses belajar mengajar dari awal hingga akhir, yang melibatkan bagaimana aktivitas guru dan siswa (Kelly & Booth, 2013). Dari hasil observasi awal yang dilakukan di SMA Negeri 2 Padang Panjang ditemukan beberapa permasalahan, yaitu kurangnya variasi model pembelajaran yang dilakukan oleh guru mata pelajaran ekonomi. Model pembelajaran yang diterapkan pada siswa cenderung menggunakan model konvensional, sehingga kemampuan siswa dalam berpikir kritis kurang terbentuk, suasana belajar yang monoton membuat siswa merasa bosan dalam belajar sehingga menyebabkan kurangnya motivasi siswa dalam belajar. Hal ini terlihat pada saat peneliti melakukan pengamatan selama proses pembelajaran, dimana siswa tidak bersemangat dan tidak aktif dalam mengikuti pembelajaran ekonomi, selama pembelajaran masih adanya siswa yang tidur di kelas saat pembelajaran berlangsung. Kemudian siswa tidak memperhatikan pelajaran yang diberikan guru dengan baik, terlihat dari masih adanya siswa yang berbicara dengan temannya pada saat guru menerangkan. Kemudian siswa merasa jenuh, tidak tertarik dan cenderung bermalasan pada proses pembelajaran berlangsung. Permasalahan lain yang peneliti temukan adalah guru juga belum mengarahkan pengembangan kemampuan berpikir kritis siswa. Hal ini terlihat pada saat pelaksanaan ulangan harian ekonomi, masih terdapat siswa yang belum mampu menjawab soal-soal yang diberikan, siswa kesulitan dalam menjawab soal-soal karena kemampuan berpikir siswa masih lemah. Selain itu guru juga belum menyusun soal ulangan harian yang sesuai dengan indikator kemampuan berpikir kritis, soal yang digunakan biasanya berupa soal-soal yang dimuat dalam buku belajar siswa yang hanya mengukur kemampuan berpikir tingkat rendah yaitu, C1, C2 dan C3. Proses pembelajaran yang demikian membuat siswa kurang terbiasa dalam mengembangkan keterampilan berpikir kritisnya dalam memecahkan suatu permasalahan.

Berdasarkan Nilai ulangan harian ekonomi siswa kelas X SMA Negeri 2 Padang Panjang. menunjukkan bahwa rata-rata ketuntasan siswa pada mata pelajaran ekonomi sebesar 49%, sedangkan rata-rata ketidaktuntasan siswa mencapai 51%. Dapat disimpulkan bahwa hasil belajar ekonomi siswa SMA N 2 Padang Panjang masih tergolong rendah, hal ini dibuktikan banyaknya siswa yang nilainya masih di bawah KKM, padahal soal ulangan harian yang diberikan guru masih kemampuan berpikir tingkat rendah yaitu C1, C2 dan C3. Rendahnya hasil ulangan ekonomi dapat dipengaruhi oleh rendahnya kemampuan berpikir kritis siswa. Sehingga diperlukan peningkatan kemampuan berpikir kritis peserta didik untuk mendapatkan hasil belajar yang tinggi.

Berkaitan dengan masalah yang telah dipaparkan diatas, maka diperlukan perbaikan untuk mengatasi permasalahan yang muncul salah satunya dengan penggunaan model pembelajaran yang tepat (Sanjaya, 2013). Salah satu model

pembelajaran yang dapat diterapkan dalam pembelajaran yaitu model pembelajaran *project based learning* (Sani, 2016). Model pembelajaran *project based learning* memiliki potensi yang besar untuk membuat pengalaman belajar yang lebih menarik dan bermakna. Karena pembelajaran ini berpusat pada peserta didik, dan peserta didik dapat bertukar pikiran ketika melakukan diskusi memecahkan masalah, sehingga dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis (Titu, 2015).

Melalui model pembelajaran ini, siswa juga akan dapat diharapkan menjadi aktif menyelidiki (belajar) dengan menyajikan dunia nyata (bukan abstrak). Apabila model PjBL ini digunakan dalam proses belajar maka akan menjadi pembelajaran yang aktif dan inovatif karena pembelajaran yang dilakukan berbasis proyek. Dengan ini seorang guru harus mampu menerapkan model pembelajaran *project based learning* dengan baik agar dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa (Pangesti, 2020).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Insyasiska (2015) didapat bahwa model *Project Based Learning* (PjBL) dapat meningkatkan kemampuan berpikir pada siswa dan melalui pembelajaran proyek yang bersifat kontekstual, kemampuan kognitif siswa juga meningkat dari pada pembelajaran yang diberikan tanpa melalui proyek. Penelitian yang dilakukan (Oktavianto, 2017) menyatakan bahwa *Project Based Learning* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis. Hal ini dapat terjadi karena siswa menjadi tertantang untuk menyelesaikan masalah, siswa semakin aktif dalam pembelajaran, kinerja siswa selama pelaksanaan proyek lebih teratur, siswa memiliki keleluasaan dalam penyelesaian proyek, dan siswa bersemangat dalam berkompetisi menghasilkan proyek terbaik.

Menurut Fisher (2020) terdapat beberapa kelebihan pada model pembelajaran *project based learning* diantaranya adalah motivasi belajar siswa untuk belajar akan meningkat, mendorong kemampuan mereka untuk melakukan suatu pekerjaan yang penting, kemampuan dalam memecahkan masalah juga meningkat, membuat siswa menjadi aktif serta berhasil memecahkan suatu masalah, memberikan pengalaman kepada siswa mengenai pembelajaran dan praktik dalam mengorganisasikan proyek dan dapat membuat alokasi waktu yang tepat serta sumber-sumber lain, salah satunya seperti menyediakan pengalaman belajar dan menunjukkan pengetahuan yang dimiliki, kemudian diimplementasikan dengan dunia nyata sehingga membuat suasana belajar menjadi menyenangkan.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan metode penelitian eksperimen. Data kuantitatif adalah data yang menekankan pada angka-angka atau skala numerik (Sugiyono, 2016). Sedangkan metode penelitian eksperimen Menurut Sugiyono (2016:72) adalah metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendali. Populasi pada penelitian ini adalah semua siswa kelas X di SMA N 2 Padang Panjang yang terdaftar pada tahun pelajaran 2023/2024 semester ganjil dengan total sampel berjumlah 63 orang siswa. Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu tes berpikir kritis, dan Observasi. Prosedur penelitian ini terbagi menjadi tiga tahapan diantaranya tahap awal penelitian, tahapan pelaksanaan dan tahap evaluasi. Teknik analisis data dalam penelitian ini adalah uji prasyarat dan uji hipotesis dengan menggunakan *Independent Sample T Test*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Rekapitulasi Data *Post-test* Kemampuan Berpikir Kritis Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Rekapitulasi data yang diperoleh selama penelitian dapat dilihat pada Tabel berikut ini:

Tabel 1. Rekapitulasi Data Hasil Posttest Kemampuan Berpikir Kritis

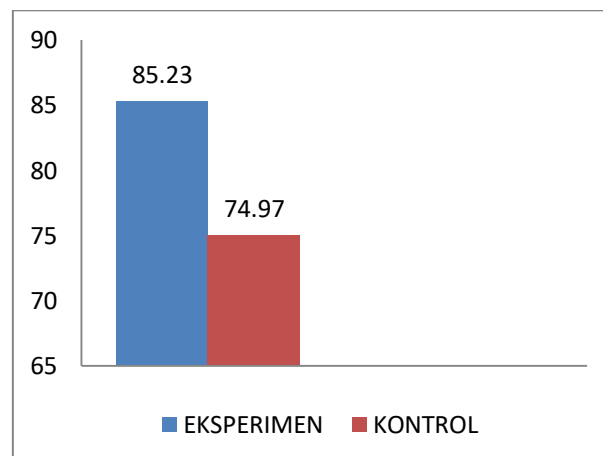
Perolehan	Post-test	
	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
Skor Maksimum	100	95
Skor Minimum	60	50
Rata-rata	85,23	74,97

Sumber : Data Olahan 2023

Hasil rata-rata *post-test* pada kelas eksperimen yaitu dari 85,23 hasil yang cukup tinggi diperoleh setelah diberi perlakuan yaitu dengan menggunakan model pembelajaran *project based learning*. Sedangkan pada kelas kontrol nilai rata-rata yang diperoleh sebesar 74,97. Hal ini disebabkan karena pada kelas kontrol hanya menggunakan model pembelajaran konvensional dengan ceramah oleh karena itu hasil *post-test* dari kelas eksperimen dan kelas kontrol berbeda, dimana pada hasil *post-test* di kelas eksperimen lebih tinggi dibanding pada kelas kontrol.

2. Hasil Rata-rata Posttest Kemampuan Berpikir Kritis Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Berdasarkan analisis hasil *posttest* pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol (kelas X.E1 dan kelas X.E5), diperoleh data yang disajikan pada gambar di bawah ini:



Gambar 1. Rata-rata Posttest Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Dari gambar diagram diatas diketahui bahwa hasil rata-rata *post-test* yang diperoleh oleh kelas eksperimen adalah sebesar 85,23 dan hasil rata-rata *post-test* yang diperoleh oleh kelas kontrol adalah sebesar 74,97. Hasil rata-rata *post-test* didapat dari jumlah seluruh nilai *post-test* dibagi dengan jumlah siswa. Data pada grafik menunjukkan bahwa pada kelas eksperimen nilai *post-test* lebih baik apabila dibandingkan dengan nilai *post-test* kelas kontrol. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran dengan model *project based learning* memberikan pengaruh yang cukup signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis. Dibawah ini disajikan tabel hasil kemampuan berpikir kritis pada masing-masing indikator kelas eksperimen sebagai berikut:

Tabel 2. Data Hasil Kemampuan Berpikir Kritis Setiap Sub Indikator Kelas Eksperimen Menggunakan Model Project Based Learning

No	Indikator	Sub Indikator	Persentase	Keterangan
1	<i>Elementary Clarification</i>	Memfokuskan pertanyaan	82,7%	Sangat Baik
		Menganalisis argument	87,3%	Sangat Baik
		Bertanya dan menjawab pertanyaan tentang suatu penjelasan	70%	Baik
2	<i>Basic support</i>	Mempertimbangkan kredibilitas sumber	85,3%	Sangat Baik

		Mengamati serta mempertimbangkan suatu laporan observasi	90%	Sangat Baik
3	<i>Inferring</i>	Mendeduksi atau mempertimbangkan hasil deduksi	85,3%	Sangat Baik
		Menginduksi atau mempertimbangkan hasil induksi	82%	Sangat Baik
		Membuat dan mempertimbangkan nilai keputusan	93,3%	Sangat Baik
4	<i>Advance clarification</i>	Mengidentifikasi istilah atau defenisi	87,3%	Sangat Baik
		Mengidentifikasi asumsi	86,7%	Sangat Baik
5	<i>Strategy and tactics</i>	Menentukan suatu tindakan	87,3%	Sangat Baik
		Berinteraksi dengan orang lain	85,3%	Sangat Baik

Sumber : *Olahan Data Primer, 2023*

Berdasarkan tabel diatas terlihat bahwa pada indikator *inferring* dengan sub indikator membuat dan mempertimbangkan nilai keputusan memperoleh presentase nilai yang paling baik pada kelas eksperimen yaitu sebesar 93,3% dengan kategori sangat baik. Perolehan presentase paling rendah yaitu sebesar 70% kategori baik pada indikator *elementary clarification* dengan sub indikator bertanya dan menjawab pertanyaan tentang suatu penjelasan. Berikut ini hasil kemampuan berpikir kritis pada masing-masing indikator dikelas kontrol sebagai berikut:

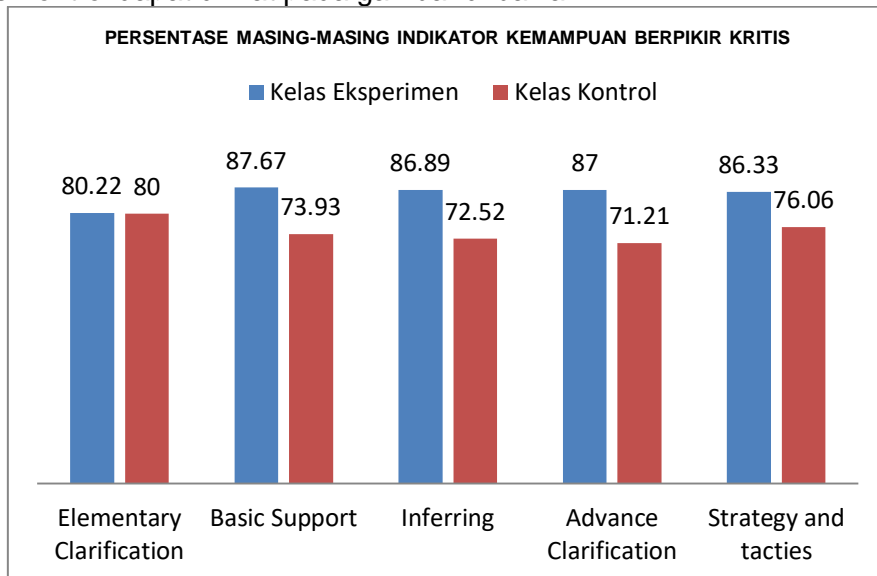
Tabel 3. Data Hasil Kemampuan Berpikir Kritis Setiap Sub Indikator Kelas Kontrol Menggunakan Model Konvensional

No	Indikator	Sub Indikator	Persentase	Keterangan
1	<i>Elementary Clarification</i>	Memfokuskan pertanyaan	93,3%	Sangat Baik
		Menganalisis argumen	72,1%	Baik
		Bertanya dan menjawab pertanyaan tentang suatu penjelasan	74,5%	Baik
2	<i>Basic support</i>	Mempertimbangkan kreadibilitas sumber	80,6%	Baik
		Mengamati serta mempertimbangkan suatu laporan observasi	67,3%	Baik
3	<i>Inferring</i>	Mendeduksi atau mempertimbangkan hasil deduksi	84,8%	Sangat Baik
		Menginduksi atau mempertimbangkan hasil induksi	63,6%	Baik
		Membuat dan mempertimbangkan nilai keputusan	69,1%	Baik
4	<i>Advance clarification</i>	Mengidentifikasi istilah atau defenisi	69,7%	Baik
		Mengidentifikasi asumsi	72,7%	Baik
5	<i>Strategy and tactics</i>	Menentukan suatu tindakan	80%	Baik
		Berinteraksi dengan orang lain	72,1%	Baik

Sumber : *Olahan Data Primer, 2023*

Data pada tabel diatas menunjukkan bahwa pada kelas kontrol presentase nilai paling tinggi yaitu sebesar 93,3% terdapat pada indikator pertama yaitu memberikan penjelasan sederhana dengan sub indikator Memfokuskan pertanyaan. Presentase paling rendah sebesar 63,6% pada indikator *inferring* dengan sub indikator menginduksi atau mempertimbangkan hasil induksi. Hasil yang diperoleh mengenai kemampuan berpikir kritis pada kelas eksperimen lebih baik dibandingkan nilai pada

kelas kontrol. Hasil kemampuan berpikir kritis setiap indikator pada kelas eksperimen dan kelas Kontrol dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 1. Persentase masing-masing indikator kemampuan berpikir kritis

Dari gambar diatas terlihat bahwa rata-rata presentase hasil kemampuan berpikir kritis menunjukkan angka yang sangat baik per indikatornya. Pada kelas eksperimen rata-rata terbesar diperoleh dari indikator *basic support* yaitu dengan persentase 87,67%, sedangkan yang paling rendah yaitu dari indikator *elementary clarification* sebesar 80,22%. Pada kelas kontrol rata-rata terbesar diperoleh dari indikator *elementary clarification* sebesar 80% sedangkan yang paling rendah yaitu dari indikator *advance clarification* sebesar 71,21%

Uji Prasyarat

Sebelum melakukan uji hipotesis, terlebih dahulu dilakukan pengujian prasyarat analisis statistik. Hal ini dilakukan untuk memastikan bahwa data penelitian layak untuk diuji hipotesis atau dianalisis lebih lanjut dan terlebih dahulu sampel di uji normalitas dan homogenitasnya.

a. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan terhadap hasil data pengujian butir soal test dengan menggunakan rumus *Kolmogrov-Smirnov*. Uji normalitas ini dilakukan dengan menggunakan bantuan *software* SPSS. Dengan hasil sebagai berikut :

Tabel 4. Hasil Uji Normalitas Post-test Kemampuan Berpikir Kritis Siswa

Aspek	Signifikansi		Keterangan
	<i>Kolmogrov-Smirnov</i>	<i>Shapiro-Wilk</i>	
<i>Post-test</i> Eksperimen (PJBL)	0.200*	0.140	Normal
<i>Post-test</i> Kontrol (Konvensional)	0.198	0.157	Normal

Sumber : Data Olahan Primer (Output SPSS), 2023

Berdasarkan hasil uji statistic yang dilakukan melalui uji *Kolmogrov-Smirnov* diperoleh signifikansi dari kelas eksperimen 0,200 dan kelas kontrol diperoleh 0,198. Sehingga dapat diartikan bahwa data pada kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal karena $0,200 > 0,05$ dan $0,198 > 0,05$.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas bertujuan untuk melihat apakah kedua kelas sampel mempunyai varians yang homogen atau tidak. Hasil dari perhitungan uji homogenitas nilai *post-test* kedua sampel dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 5. Hasil Uji Homogenitas Post-test Kemampuan Berpikir Kritis Siswa

Aspek	Signifikansi	Keterangan
<i>Post-test</i> Eksperimen (PJBL) dan Kontrol (Konvensional)	0.094	Homogen

Sumber : Data Olahan Primer (Output SPSS), 2023

Berdasarkan hasil perhitungan pada tabel diatas dengan tingkat kepercayaan 95% diperoleh nilai dari sig. 0,094 > 0,05. Dengan kata lain bahwa varians untuk kedua sampel tersebut adalah sama atau homogen.

Uji Hipotesis

Uji hipotesis dilakukan untuk mengetahui apakah hipotesis yang diajukan dapat diterima atau ditolak. Uji hipotesis yang digunakan adalah *independent sample t-test*. Hasil dari perhitungan uji hipotesis kedua sampel dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 6. Hasil Uji Independent Sample T-Test

Aspek	<i>t-test for Equality of Means</i>		
	Mean Difference	Std. Error Difference	Sig. (2-tailed)
<i>Post-test</i> Eksperimen (PJBL) dan Kontrol (Konvensional)	10.264	3.059	0,001

Sumber : Data Olahan Primer (Output SPSS), 2023

Berdasarkan perhitungan pada tabel diatas menunjukkan bahwa data *post-test* kemampuan berpikir kritis dilihat dari nilai Sig.(2-tailed) 0,001 ≤ 0,05 maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Artinya terdapat pengaruh model pembelajaran *project based learning* pada kelas eksperimen terhadap kemampuan berpikir kritis.

Pembahasan

Penelitian ini merupakan penelitian *Quasi* eksperimen untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis siswa dengan kelas yang diterapkan model pembelajaran *project based learning* dan kelas yang tidak diterapkan model pembelajaran *project based learning* di SMA Negeri 2 Padang Panjang. Penelitian ini menggunakan dua kelas yaitu kelas X.E1 sebagai kelas eksperimen dengan menggunakan model pembelajaran *project based learning* dan kelas X.E5 sebagai kelas kontrol yang tidak menggunakan model pembelajaran *project based learning*.

Penelitian ini digunakan untuk menjawab pertanyaan yang terdapat pada rumusan masalah yaitu apakah terdapat pengaruh model pembelajaran *project based learning* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas X di SMA N 2 Padang Panjang. Untuk mendapatkan pemecahan masalah pada penelitian ini maka diperlukan tahap-tahap yang harus dilakukan. Dimulai dengan pra-penelitian, kemudian pembuatan instrument, kemudian uji validasi ahli, setelah itu memberikan perlakuan, uji normalitas, uji homogenitas dan melakukan uji hipotesis.

Berdasarkan data pengolahan statistik tersebut hasil *posttest* kelas eksperimen dengan penerapan model pembelajaran *project based learning* diperoleh rata-rata sebesar 85,23 sedangkan kelas kontrol 74,97. Karena 85,23 > 74,97, maka dapat dikatakan bahwa rata-rata kelas eksperimen lebih besar dibandingkan kelas kontrol. Selain itu, pada pengolahan data uji *Independent Samples T-test* hasil *posttest* diketahui bahwa signifikansi yang dilihat dari sig (2-tailed) 0,001 yang mana 0,001 <

0,05 sehingga dapat disimpulkan bahwa model *project based learning* memiliki pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas X di SMA Negeri 2 Padang Panjang.

Berdasarkan hasil *post-test* pada kelas eksperimen dengan perlakuan model pembelajaran *project based learning* diperoleh nilai rata-rata *post-test* yaitu 85,23 nilai terendah yang diperoleh siswa adalah 60 dan nilai tertinggi yang diperoleh murid adalah 100. Sedangkan hasil *post-test* pada kelas kontrol, dengan menggunakan model pembelajaran konvensional diperoleh nilai rata-rata *post-test* yaitu 74,97, nilai terendah yang diperoleh siswa adalah 50 dan nilai tertinggi yang diperoleh adalah 95. Melihat dari hasil persentase yang ada dapat dikatakan bahwa tingkat kemampuan berpikir kritis siswa pada kelas eksperimen di SMA N 2 Padang Panjang dengan model pembelajaran *project based learning* tergolong tinggi. Jadi dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa yang menggunakan model pembelajaran *project based learning* lebih baik dibanding dengan kemampuan berpikir kritis siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Siboro Asiroha, 2022) bahwa penggunaan model pembelajaran *project based learning* pada proses pembelajaran di kelas eksperimen lebih berpengaruh secara signifikan dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa daripada penggunaan model pembelajaran langsung yang diterapkan dalam kelas kontrol.

Hasil penelitian yang diperoleh menunjukkan adanya pengaruh signifikan penggunaan model pembelajaran *project based learning* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian terdahulu diantaranya yang dilakukan oleh (Hari Utomo et al., 2018) menyatakan bahwa pembelajaran yang menggunakan model *project based learning* memberikan dampak positif terhadap siswa dari ketiga ranah (kognitif, efektif, dan psikomotorik) yang diamati dari diri siswa selama pembelajaran berlangsung. Penelitian serupa dilakukan oleh (Nuryanti et al., 2021) yang menyatakan bahwa melalui model pembelajaran *project based learning*, siswa dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis. Penelitian serupa dilakukan oleh (Pratama & Prastyaningrum, 2016) menyatakan bahwa pemberian model pembelajaran *project based learning* dapat meningkatkan keaktifan siswa dalam bertanya sehingga mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

Adapun hasil analisis selanjutnya yaitu analisis statistik diferensial, dimana kelas eksperimen memperoleh nilai uji normalitas sebesar 0,200 dan kelas kontrol sebesar 0,198 sehingga data tersebut dikatakan terdistribusi normal. Setelah itu dilakukan lagi uji homogenitas dengan nilai yang di peroleh 0,094 sehingga kelas eksperimen dan kelas kontrol termasuk data yang homogen. Dan terakhir dilakukan uji hipotesis dengan menggunakan uji statistik parametrik yaitu *independent sampel T test* dilakukan pada data *post-test* dengan nilai sig. (2- tailed) 0,001, dimana nilai ini lebih kecil dari 0,05 yang berarti H_0 ditolak dan H_1 diterima. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Alamsyah Yunus et al., 2016) bahwa terdapat perbedaan yang signifikan yang diajar menggunakan model pembelajaran *project based learning* dan yang diajar model pembelajaran konvensional pada kelas X SMA Negeri 2 Padang Panjang. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa *model project based learning* sangat berpengaruh untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

Adapun kesulitan yang dialami selama melakukan penelitian dalam penerapan model *project based learning* yaitu sebagian siswa tidak fokus belajar dikarenakan adanya kegiatan ekstrakurikuler pada saat proses pembelajaran berlangsung, hal ini dapat diatasi dengan cara pendidik harus lebih aktif membimbing siswa dalam kegiatan kelompok-kelompoknya untuk membantu mereka menemukan kesulitan yang dialaminya. Pendidik juga harus memahami situasi ketika peserta didik mulai bosan dalam pembelajaran maka langkah yang dilakukan pendidik yaitu melakukan strategi yang membuat peserta didik tetap semangat dalam belajar kelompok.

SIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa tingkat kemampuan berpikir kritis kelas X SMA N 2 Padang Panjang masih dalam kategori rendah sebelum diterapkannya model PjBL. Data yang diperoleh dari hasil ulangan siswa menunjukkan bahwa siswa belum menunjukkan adanya kemampuan berpikir kritis dalam proses pembelajaran baik pada kelas kontrol maupun kelas eksperimen. Terdapat pengaruh model pembelajaran PjBL terhadap kemampuan berpikir kritis siswa didasarkan pada hasil *posttest* kelas eksperimen yang memiliki rata-rata yang lebih tinggi dibanding dengan kelas kontrol. Hal ini karena langkah-langkah pembelajaran yang melibatkan siswa secara aktif dalam menemukan solusi atas masalah yang dihadapi melalui perancangan proyek. Siswa tidak hanya dituntut untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah diterapkan, tetapi siswa juga dituntut untuk bekerja sama dalam satu kelompok dalam mengumpulkan informasi, memecahkan masalah, merancang dan menghasilkan sebuah proyek kolaboratif serta mempertanggungjawabkan melalui presentasi yang kemudian dapat melatih dan mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Alamsyah Yunus, A., Ali, S., Aqil Rusli Jurusan Fisika, M., & Universitas Negeri Makassar Kampus UNM Parangtambung Jln Daeng Tata Raya, F. (2016). Pengaruh Model Project-Based Learning Terhadap Hasil Belajar Fisika Dan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Sma Egeri 1 Tanete Riaja. *Jurnal Sains Dan Pendidikan Fisika*, 12(1), 60–68.
- Eka purnasari. (2018). Pengaruh model project based learning berbasis media flash card terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas x pada materi protista di sma muhammadiyah 2 bandar lampung. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699.
- Fisher, D., Kusumah, Y. S., & Dahlan, J. a. (2020). Project-based learning in mathematics: A literatur review. *Journal of Physics: Conference Series*, 1657(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1657/1/012032>
- Hari Utomo, D., Nyoman Ruja, I., & Sularmi. (2018). Pengaruh Project-Based Learning terhadap Kemampuan Berpikir Kritis. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan*, 4(4), 475–479.
- Insyasiska, D., Zubaidah, S., & Susilo, H. (2015). Pengaruh Project Based Learning Terhadap Motivasi Belajar , Kreativitas , Kemampuan Berpikir Kritis , dan Kemampuan Kognitif Siswa pada Pemebelajaran Biologi. *Jurnal Pendidikan Biologi*, 7(1), 9–21.
- Kelly, L., & Booth, C. (2013). Learning Style. *Dictionary of Strategy: Strategic Management A-Z*, 17–52. <https://doi.org/10.4135/9781452229805.n400>
- Nuryanti, A., Yuliati, L., & Suyudi, A. (2021). Pengaruh project based learning Terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik Pada materi optik geometris SMA Laboratorium UM. *Jurnal MIPA Dan Pembelajarannya*, 1(7), 539–547. <https://doi.org/10.17977/um067v1i7p539-547>
- Oktavianto, D. A. (2017). Pengaruh Pembelajaran Berbasis Proyek Berbantuan Google Earth Terhadap Keterampilan Berpikir Spasial. *Jurnal Teknodik*, 1, 059. <https://doi.org/10.32550/teknodik.v21i1.227>
- Pangesti, W. A., Fanani, A., & Prastyo, D. (2020). Pengaruh Model Project Based Learning Terhadap Motivasi Belajar Siswa. *Buana Pendidikan: Jurnal Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan*, 16(30s), 27–32. <https://doi.org/10.36456/bp.vol16.no30s.a2753>
- Pratama, H., & Prastyaningrum, I. (2016). Pengaruh Model Pembelajaran Project Based Learning Berbantuan Media Pembelajaran Pembangkit Listrik Tenaga Mikrohidro Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis. *Jurnal Penelitian Fisika Dan Aplikasinya (JPFA)*, 6(2), 44. <https://doi.org/10.26740/jpfa.v6n2.p44-50>

- Rachmawati, N. Y., & Rosy, B. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Pemecahan Masalah pada Mata Pelajaran Administrasi Umum Kelas X OTKP di SMK Negeri 10 Surabaya. *Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran (JPAP)*, 9(2), 246–259. <https://doi.org/10.26740/jpap.v9n2.p246-259>
- Sani, R. A. (2016). Metode Pembelajaran Saintifik. *Trabajo Infantil*, 53(9), 1689–1699.
- Sanjaya, W. (2013). *Kurikulum dan Pembelajaran*. Kencana.
- Setiawan, J., Sudrajat, A., Aman, & Kumalasari, D. (2021). Development of higher order thinking skill assessment instruments in learning Indonesian history. *International Journal of Evaluation and Research in Education*, 10(2), 545–552. <https://doi.org/10.11591/ijere.v10i2.20796>
- Siboro Asiroha, E. D. D. T. (2022). *Model Project Based Learning(PjBL) BerbantuanMedia QuizizzTerhadap Kemampuan BerpikirKritis Peserta Didik*. 6(3), 5182–5188.
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Alfabeta, CV.
- Suparyanto dan Rosad. (2020). Menciptakan Pembelajaran Yang Menyenangkan. *Suparyanto Dan Rosad*, 5(3), 248–253.
- Titu, M. A. (2015). Penerapan model pembelajaran project based learning (PjBL) untuk meningkatkan kreativitas siswa pada materi konsep masalah ekonomi. *Prosiding Seminar Nasional*, 9, 176–186.
- Widyaiswara, G. P., Parmiti, D. P., & Suarjana, I. M. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Contextual Teaching and Learning terhadap Hasil Belajar IPA. *International Journal of Elementary Education*, 3(4), 389. <https://doi.org/10.23887/ijee.v3i4.21311>