

THE EFFECTIVENESS OF PROBLEM BASED LEARNING USING CPS-THINKING FRAME ON CRITICAL THINKING ABILITY IN TERMS OF STUDENTS' SELF EFFICACY

Dewa Made Dwicki Putra Nugraha¹., Dewi Juniayanti²

¹Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Dwijendra

¹madedwicki@undwi.ac.id, ²dewijuniayanti@undwi.ac.id

INFO ARTIKEL

Riwayat Artikel:

Diterima: 24-Maret-2023

Disetujui: 31-Maret-2023

Kata Kunci:

Problem Based Learning;

CPS Thinking Frame

Self Efficacy

Critical Thinking

ABSTRAK

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas *Problem Based Learning* menggunakan *CPS-Thinking Frame* yang ditinjau dari *Self Efficacy* Siswa Kelas IV SD No. 8 Benoa. Penelitian ini berjenis penelitian *quasi eksperimen*. Desain penelitian yang digunakan adalah desain factorial 2 x 2. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas IV SD No. 8 Benoa yang berjumlah 57 orang, dengan teknik *saturation sampling* atau sampling jenuh, sehingga seluruh anggota populasi menjadi sampel penelitian. Teknik analisis data yang digunakan untuk menguji hipotesis adalah ANOVA two-way dengan bantuan IBM SPSS 25 for Windows. Hasil penelitian menunjukkan bahwa bahwa nilai $F = 73,976$ dengan $\text{sig.} = 0,000$ atau $p \leq 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Nilai tersebut menunjukkan terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis yang signifikan antara kelompok yang belajar dengan PBL berbantuan *CPS-Thinking Frame* dan kelompok yang belajar dengan pembelajaran konvensional. Pada bagian *intercept* diperoleh nilai sig. 0,000 atau $p \leq 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Artinya, terdapat perbedaan yang signifikan kemampuan berpikir kritis antara siswa dengan *self-efficacy* tinggi dan rendah. Ini menunjukkan bahwa *self-efficacy* yang dimiliki siswa berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritisnya. Selain itu, tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran dan *self-efficacy*.

Abstract: This research aims at finding out the effectiveness of Problem Based Learning using CPS-Thinking Frame in terms of Self Efficacy on IV Grade students of SD No. 8 Benoa. This research was quasi-experiment. The design of this research was 2 x 2 factorial design. The population was IV Grade students of SD No. 8 Benoa amounted of 57 students with saturation sampling techniques; all population was taken as sample. The data analysis of hypothesis testing was two-way ANOVA using IBM SPSS 25 for Windows. The result shows F value = 73,976 with sig. = 0,000 or $p \leq 0,05$; H_0 is rejected and H_1 is accepted. It shows that there is a significant difference on critical thinking ability between group with PBL using CPS-Thinking Frame and group with conventional method. The sig. value on intercept part is 0,000 or $p \leq 0,05$; H_0 is rejected and H_1 is accepted. Thus, there is significant difference on critical thinking ability between students with high and low self-efficacy. It shows that students' self-efficacy has effect on critical thinking. Otherwise, learning model is uncorrelated to self-efficacy.



This is an open access article under the BY-NC-ND license

A. LATAR BELAKANG

Pendidikan Abad ke-21 menghendaki adanya akselerasi pembangunan manusia yang berkelanjutan. Dalam konteks ini, individu yang belajar secara formal dituntut untuk mampu beradaptasi dengan cepat terhadap kemajuan IPTEK, bahkan ambil bagian dalam pengembangan IPTEK itu sendiri. Pendidikan saat ini berada di masa pengetahuan (*knowledge age*), yakni masa terjadinya percepatan pengetahuan yang luar biasa. Gates (dalam Wijaya et al., 2016) menyebutkan, pesatnya perkembangan pengetahuan ini didukung oleh adanya fenomena media dan teknologi digital yang disebut dengan *information super highway*. Sehingga, salah satu corak yang menonjol dalam Pendidikan Abad ke-21 adalah kuatnya peran teknologi, informasi, dan komunikasi dalam pembelajaran.

Revolusi pembelajaran yang terjadi di abad ke-21 menunjukkan bahwa pembelajaran tidak lagi berorientasi pada capaian instruksional semata. Melainkan telah bergeser pada akumulasi pengalaman dan luaran hasil belajar peserta didik yang lebih kompleks. Sehingga, para ahli sepakat bahwa manusia membutuhkan keterampilan-keterampilan fundamental sebagai etalase dalam mencapai keberhasilannya. UNESCO memberikan parameter terkait hal tersebut melalui konsep 4C yang terdiri atas *Critical Thinking* (berpikir kritis), *Collaboration* (kemampuan bekerja sama), *Communication* (kemampuan berkomunikasi), dan *Creativity* (Watson, 1999). Dari

sekian keterampilan yang disebutkan, salah satu keterampilan penting dalam menghadapi tuntutan dan tantangan abad ke-21 adalah kemampuan berpikir kritis (Saputri et al., 2019).

Kemampuan berpikir kritis adalah kemampuan untuk mengklarifikasi dan membangun pemahaman dalam rangka mengambil kesimpulan yang sesuai dan membuat keputusan terbaik (Noor & Ranti, 2019). Presseisen (1986) menyebutkan, "*Critical thinking is a process of evaluation and categorization in term of some previously accepted standar*". Kemampuan berpikir kritis juga merupakan dasar dari kemampuan berpikir tingkat tinggi. Bagi siswa, kemampuan berpikir kritis dapat membantunya membuat kesimpulan atas dasar pertimbangan data dan fakta yang dijumpai. Kemampuan berpikir kritis dapat menguatkan penalaran siswa dalam melihat sebuah persoalan (Nugraha, 2021). Siswa dengan kemampuan berpikir kritis tidak mudah terjebak maupun mendahulukan emosionalnya dalam menyelesaikan sesuatu. Hal tersebut setidaknya diungkapkan dalam penelitian Nurkholifah et al. (2018), yakni siswa dengan kemampuan berpikir kritis tinggi cenderung lebih tenang dan pantang menyerah dalam menyelesaikan soal pembelajaran matematika.

Kemampuan berpikir kritis dapat tercermin pada beberapa perilaku anak. Ennis (2011) memaparkan terdapat lima indikator kemampuan berpikir kritis siswa antara lain: 1) kemampuan memberikan penjelasan sederhana, 2) membangun keterampilan dasar, 3) menyimpulkan, 4) memberikan penjelasan lebih lanjut, dan 5) mengatur strategi dan taktik. Ennis menambahkan bahwa, kemampuan berpikir kritis perlu diamati secara seksama dan berkelanjutan. Keputusan terhadap hasil pengukuran dapat lebih akurat jika bisa dilakukan secara kontinu. Kedalaman lima aspek/indikator kemampuan berpikir kritis tersebut dapat diuraikan ke butir-butir yang lebih spesifik, sesuai dengan perlakuan khusus yang diberikan maupun karakteristik peserta didik yang diamati.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan di SD No. 8 Benoa menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa IV belum maksimal khususnya pada bidang pelajaran matematika dan IPA-S. Hasil penilaian tengah semester terakhir menunjukkan bahwa, jumlah siswa kelas IV yang mampu melampaui nilai KKB (78) hanya sebanyak 35 orang (63%) dari total 57 orang, sedangkan target yang diharapkan adalah 100%. Setelah meninjau arsip soal yang digunakan, diketahui bahwa jenis soal PTS yang diberikan adalah soal berjenis HOTS (*Higher Order Thinking Skills*) atau kemampuan berpikir tingkat tinggi. Mayoritas siswa kelas IV banyak gagal pada soal berjenis esai atau uraian yang membutuhkan penalaran tinggi. Hal tersebut juga dibenarkan oleh guru wali kelas IV SD No. 8 Benoa.

Menurut Guru Kelas IV-B yang diwawancarai yakni Ni Wayan Winjassica Purnama Dewi, siswa kelas IV memang memiliki kelemahan dalam hal penalaran praktis khususnya pada mata pelajaran matematika. Menurutnya, siswa mampu mengingat konsep yang dibelajarkan dengan baik. Namun, ketika sudah bersinggungan dengan soal-soal operasional mereka cenderung kesulitan. Siswa sering gagal dalam memahami konteks soal atau masalah yang disajikan. Penggunaan teknik atau strategi pemecahan juga kerap keliru akibat kurang teliti dalam menguraikan persoalan. Hasil belajar cenderung lebih baik apabila guru melakukan pendampingan individual secara intensif. Keterangan tersebut menunjukkan bahwa, kemampuan berpikir kritis siswa kelas IV cenderung belum optimal. Diperlukan sebuah desain pembelajaran yang dapat mengatasi masalah rendahnya kemampuan berpikir kritis siswa.

Terdapat berbagai jenis desain pembelajaran yang terbukti berdampak positif terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa, salah satu yang populer adalah *problem based learning* (Lisbiyaningrum et al., 2019; Sapoetra & Hardini, 2020). Guru mengaku sempat beberapa kali menerapkan model *problem based learning* tersebut. Namun, hasilnya tetap tidak signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. Pada wawancara lanjutan, diketahui bahwa pemahaman Guru tentang *problem based learning* belum maksimal. *Problem Based Learning* (PBL) pada hakikatnya adalah upaya belajar/memahami sesuatu melalui pemecahan masalah. Model pembelajaran ini menggunakan masalah dunia nyata sebagai suatu konteks bagi peserta didik untuk belajar, serta untuk memperoleh pengetahuan dan konsep yang esensial dari materi pelajaran (Pansa, 2016).

Savery (2006) menjelaskan, pembelajaran *problem based learning* merupakan strategi pembelajaran yang mengutamakan pendekatan yang memberdayakan siswa (*student centered learning*) untuk melakukan penelitian, memadukan antara teori dan praktek, mengaplikasikan, pengetahuan, dan ketrampilan pebelajar untuk memecahkan masalah autentik. Pada pembelajaran berbasis masalah, pebelajar dapat ditantang untuk menemukan sebuah solusi dari permasalahan dunia nyata secara individu maupun kelompok (Akçay, 2009). Pada *problem based learning* siswa menggunakan "pemicu" dari kasus atau skenario masalah untuk menentukan tujuan pembelajaran mereka sendiri. Selanjutnya mereka melakukan studi mandiri sebelum kembali ke kelompoknya untuk berdiskusi dan menyempurnakan pengetahuan yang diperolehnya. Dengan demikian, *problem based learning* bukanlah tentang pemecahan masalah itu sendiri, melainkan menggunakan masalah yang tepat untuk meningkatkan pengetahuan dan pemahaman.

Beberapa penelitian telah membuktikan bahwa *problem based learning* berkontribusi positif terhadap kemampuan berpikir kritis siswa SD. Penelitian meta-analisis yang dilakukan oleh Ariani (2020) menunjukkan bahwa penggunaan model *problem based learning* dapat meningkatkan kemampuan berfikir kritis siswa sekolah

dasar pada muatan IPA. Qomariyah (2017) menemukan adanya perbedaan kemampuan berpikir kritis siswa pada mata pelajaran IPS dengan menggunakan model pembelajaran PBL- dan model pembelajaran konvensional. Pada pembelajaran matematika, *problem based learning* terbukti lebih efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa kelas V dibanding model lainnya (Ati & Setiawan, 2020). Penelitian-penelitian tersebut menunjukkan adanya korelasi yang positif antara *problem based learning* dengan kemampuan berpikir kritis siswa SD pada berbagai muatan pelajaran.

Secara operasional, *Problem Based Learning* dapat diuraikan ke dalam 5 tahapan yang menjadi sintak baku. Sintak *Problem Based Learning* antara lain; 1) orientasi peserta didik terhadap masalah, 2) mengorganisasikan peserta didik untuk belajar, 3) membimbing penyelidikan individual/kelompok, 4) mengembangkan dan menyajikan hasil, dan 5) menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah (Walfajri & Harjono, 2019). Pemahaman Guru terkait *Problem Based Learning* secara konseptual maupun operasional haruslah mumpuni. PBL tidak dapat disimplifikasi hanya dengan penyampaian masalah di awal pembelajaran. PBL harus diterapkan sesuai prinsip dan desain yang benar. Untuk memastikan PBL berlangsung dengan efisien, guru sangat diperbolehkan untuk menerapkan strategi khusus dalam implementasinya. Salah satunya dengan strategi *CPS-Thinking Frame*.

Creative Problem Solving (CPS) Thinking Frame merupakan salah satu strategi membelajarkan pemecahan masalah kepada peserta didik. *CPS-Thinking Frame* adalah pola inkuiri yang diciptakan untuk mengarahkan alur berpikir siswa secara sistematis dalam proses pemecahan masalah. *CPS-Thinking Frame* terdiri atas *Define The Problem* (sebutkan pertanyaan/permasalahan utama), *Generate as Many Solution as Possible* (temukan sebanyak mungkin alternatif solusi pemecahan masalah), *Choose a Solution That Seems The Best* (tentukan solusi terbaik melalui pertimbangan data, fakta, dan hasil diskusi), serta *Elaborate and Refine* (elaborasi dan sesuaikan temuan). Perlu diperhatikan bahwa pola ini tidak untuk mengganti tahapan PBL secara utuh, namun digunakan sebagai alat bantu (*tools*) bagi proses pemecahan masalah yang dilakukan siswa. Johnson (2014) mendemonstrasikan pemanfaatan *CPS-Thinking Frame* dalam sebuah grafik sebagai berikut.



Gambar 1. Grafik Bantu *CPS-Thinking Frame*

CPS-Thinking Frame dinilai sebagai strategi jitu untuk mewujudkan pembelajaran berbasis masalah yang efisien pada siswa kelas tinggi Sekolah Dasar. *Problem based learning* dengan menggunakan *CPS-Thinking Frame* diyakini mampu menciptakan kesan pembelajaran berbasis masalah menjadi lebih sederhana di mata siswa SD. Guru akan lebih dimudahkan dalam memfasilitasi pembelajaran tanpa mendominasi aktivitas belajar siswa. Keberhasilan *problem based learning* juga dapat dipengaruhi oleh karakteristik bawaan peserta didik. Mereka yang menjadi subjek belajar akan memiliki respon yang berbeda-beda terhadap stimulus belajar yang diberikan. Salah satu hal yang cukup berpengaruh terhadap keberhasilan suatu proses pembelajaran adalah *self efficacy* (Emrisena & Suyanto, 2018).

Ormrod (2008) menjelaskan, *self-efficacy* adalah keyakinan seseorang tentang kemampuannya sendiri dalam menjalankan perilaku tertentu atau mencapai tujuan tertentu. Baron dan Byrne juga mengartikan *self-efficacy* sebagai keyakinan seseorang akan kemampuan atau kompetensinya atas kinerja tugas yang diberikan, mencapai tujuan, atau mengatasi sebuah hambatan (Utomo, 2019). Penelitian terhadap efektivitas *problem based learning* terhadap kemampuan berpikir kritis di SD telah banyak dilakukan sebelumnya. Namun, sudut pandang penelitian-penelitian terdahulu masih terbatas pada area kognitif saja. Sedangkan, faktor afektif alami siswa seperti *self efficacy* cenderung diabaikan. Peneliti meyakini bahwa *self efficacy* berkontribusi pada perkembangan kemampuan berpikir kritis siswa. Selain itu, *self efficacy* juga diduga menjadi faktor determinan dalam efektivitas *problem based learning*. Berdasarkan pemaparan tersebut, penelitian ini berusaha untuk mengetahui efektivitas *problem based learning* menggunakan *CPS-Thinking Frame* yang ditinjau dari *Self Efficacy* Siswa Kelas IV SD No. 8 Bena.

B. METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di SD No.8 Benoa pada Semester Ganjil Tahun Ajaran 2022/2023. Penelitian ini berjenis penelitian *quasi eksperimen* (eksperimen semu). Desain penelitian yang digunakan adalah desain factorial 2 x 2. Adapun gambaran desain penelitian ini disajikan dalam tabel 1 berikut.

Table 1. Desain Penelitian

Self Efficacy (Y)		Model Pembelajaran	
		<i>Problem Based Learning</i> (X ₁)	<i>Pembelajaran konvensional</i> (X ₂)
		Tinggi (Y _t)	X ₁ Y _t
Rendah (Y _r)	X ₁ Y _r	X ₂ Y _r	

Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas IV SD No. 8 Benoa yang berjumlah 57 orang, terbagi menjadi dua rombel yakni IV-A sejumlah 30 orang dan IV-B sejumlah 27 orang. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah teknik *saturation sampling* atau sampling jenuh. Teknik ini memungkinkan seluruh anggota populasi menjadi sampel penelitian. Setelah dilakukan pemilihan secara acak, diperoleh sampel dalam penelitian ini adalah kelas IV-B sebagai kelompok eksperimen dan kelas IV-A sebagai kelompok kontrol. Kelompok eksperimen diberikan perlakuan berupa model pembelajaran *problem based learning* menggunakan *CPS-Thinking Frame*, sedangkan kelompok kontrol tidak diberikan perlakuan khusus atau pembelajaran berlangsung sebagaimana biasa menggunakan *pembelajaran konvensional*.

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini antara lain data *self efficacy* siswa pada masing-masing kelompok (dilakukan sebelum *treatment*), data kemampuan berpikir kritis siswa, serta dokumentasi empirik lainnya yang ditemukan selama proses penelitian. Data *self efficacy* siswa dikumpulkan dengan instrumen angket, sedangkan data kemampuan berpikir kritis siswa menggunakan tes berbentuk uraian dengan jumlah 10 butir. Adapun instrumen yang dikembangkan telah memenuhi syarat validitas melalui *expert judging* menggunakan analisis Aiken's V dengan derajat validitas masing-masing 0,872 untuk angket dan 0,936 untuk tes berada pada kriteria validitas 'sangat tinggi'. Sedangkan syarat reliabilitas menggunakan analisis *cronbach-alpha*, memperoleh nilai *r11* masing-masing 0,71 (>0,60) untuk angket dan 0,83 (>0,60) untuk tes. Sehingga instrumen pengumpulan data layak untuk digunakan. Gambaran instrumen pengumpulan data disajikan pada tabel 2 dan 3.

Table 2. Kisi-kisi Angket Self-Efficacy

Dimensi	Indikator	Jumlah Butir	
		Positif	Negatif
Level/ Mangnitude	a. Keyakinan terhadap kemampuan dalam mengambil tindakan yang diperlukan untuk mencapai suatu hasil	2	1
	b. Keyakinan terhadap kemampuan yang dimiliki untuk mengatasi hambatan dalam tingkat kesulitan tugas yang dihadapi	3	1
	c. Memiliki pandangan yang positif terhadap tugas yang dikerjakan	1	0
Strength	a. Memiliki keyakinan diri yang kuat terhadap potensi diri dalam menyelesaikan tugas	2	1
	b. Memiliki semangat juang dan tidak mudah menyerah ketika mengalami hambatan dalam menyelesaikan tugas	1	1
	c. Memiliki komitmen untuk dapat menyelesaikan tugas akademik dengan baik	2	0
Generality	a. Mampu menyikapi situasi dan kondisi yang beragam dengan sikap positif	2	1
	b. Menggunakan pengalaman hidup sebagai suatu langkah untuk mencapai keberhasilan	1	0
	c. Menampilkan sikap yang menunjukkan keyakinan diri pada seluruh proses pembelajaran	1	0
Total		15	5

(diadaptasi dari Holladay & Quiñones, 2003)

Table 3. Kisi-kisi Tes Kemampuan Berpikir Kritis

Indikator	Sub-Indikator	No. Soal
Memberikan penjelasan sederhana	Memfokuskan pertanyaan	1
	Menganalisis Argumen	2
	Bertanya dan menjawab pertanyaan klarifikasi dan pertanyaan yang menantang	3
Membangun keterampilan dasar	Menilai kredibilitas suatu sumber	4
	Mengobservasi dan menilai hasil observasi	5
Menyimpulkan	Membuat deduksi dan mempertimbangkan hasil deduksi	6

	membuat dan mempertimbangkan keputusan	7
Membuat penjelasan lebih lanjut	mengidentifikasi istilah-istilah, mempertimbangkan definisi	8
	mengidentifikasi asumsi	9
Strategi dan taktik	Memutuskan suatu tindakan	10

(diadaptasi dari Ennis, 2011)

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Bagian ini terdiri atas: (1) data *self efficacy* siswa, (2) deskripsi data kemampuan berpikir kritis siswa, (3) hasil pengujian hipotesis, dan (4) pembahasan.

1. Data Self-Efficacy Siswa

Berdasarkan informasi *self-efficacy* siswa kelas eksperimen maupun kelas kontrol melalui angket, diperoleh gambaran *self-efficacy* siswa sebagai berikut.

Table 4. Self-Efficacy Siswa

Kelas	Rentang	Kategori	Jumlah Siswa	Frekuensi Relatif (%)
Eksperimen	20-40	Rendah	11	40.7
	41-80	Tinggi	16	59.3
Kontrol	20-40	Rendah	17	56.7
	41-80	Tinggi	13	43.3

2. Deskripsi Data Kemampuan Berpikir Kritis Siswa

Berdasarkan hasil analisis dengan statistik deskriptif, dapat dideskripsikan kemampuan berpikir kritis pada kelas eksperimen dan kelas kontrol ditinjau dari *self-efficacy* siswa kelas IV SD No. 8 Bena pada tabel 5 berikut.

Table 5. Deskripsi Data Kemampuan Berpikir Kritis Ditinjau Dari Self-Efficacy Siswa

No	Data	Kelas Eksperimen		Kelas Kontrol	
		Self-efficacy tinggi (X1YT)	Self-efficacy rendah (X1YR)	Self-efficacy tinggi (X2YT)	Self-efficacy rendah (X2YR)
1	Mean	87.94	74.91	78.38	62.00
2	Median	87	75	79	62
3	Modus	84	75	80	55
4	Max	96	78	84	72
5	Min	82	72	68	50
6	Varian	19.13	3.29	23.91	54.13
7	Std. Deviasi	4.37	1.81	4.89	7.36

Berdasarkan tabel 5, diketahui bahwa secara garis besar kemampuan berpikir kritis siswa pada kelas eksperimen lebih baik dari pada siswa kelas kontrol. Bila ditinjau dari karakteristik *self-efficacy* siswa, perbedaan kemampuan terlihat pada kedua kelompok kelas. Nilai kemampuan berpikir kritis pada siswa dengan *self-efficacy* tinggi cenderung lebih baik dibandingkan nilai kemampuan berpikir kritis pada siswa dengan *self-efficacy* rendah. Untuk memastikan secara pasti efektivitas model *problem based learning* menggunakan *CPS-Thinking Frame* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa, dilakukan pengujian hipotesis.

3. Hasil Uji Pengujian Hipotesis

Pengujian hipotesis dapat dilanjutkan apabila data yang dianalisis telah memenuhi pra-syarat data yakni, data harus berdistribusi normal dan bersifat homogen. Berdasarkan hasil uji *Saphiro-Wilk*, dan Uji *Levene's statistic* melalui bantuan *IBM SPSS 25 For Windows*, diperoleh rangkuman sebagai berikut.

Table 6. Rangkuman Uji Normalitas

Tests of Normality <i>Saphiro-Wilk</i>						
	Eksperimen			Kontrol		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	/df	Sig.
Data	0.940	27	0.121	0.950	30	0.165

a. Lilliefors Significance Correction

Berdasarkan hasil uji normalitas *Saphiro-Wilk*, diketahui bahwa pada kelas eksperimen nilai sig sebesar 0,121 ($>0,05$) dengan demikian data kemampuan berpikir kritis kelompok eksperimen berdistribusi normal. Pada kelas kontrol, nilai sig sebesar 0,165 ($>0,05$) dengan demikian data kemampuan berpikir kritis kelompok kontrol berdistribusi normal. Selanjutnya, setelah dilakukan uji homogenitas data dengan *Levene's statistic*, diperoleh nilai sig sebesar 0,074 ($>0,05$) based on mean, maka data kemampuan berpikir kritis siswa baik pada kelompok eksperimen maupun kontrol bersifat homogen. Dengan demikian, seluruh data dinyatakan telah memenuhi pra-syarat untuk dilanjutkan ke tahap pengujian hipotesis.

Hasil pengujian hipotesis dengan analisis *ANOVA Two-Way* melalui *IBM SPSS 25 For Windows* menunjukkan hasil sebagai berikut.

Table 7. Ringkasan Uji ANOVA
Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: Kemampuan Berpikir Kritis						
Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	Partial Eta Squared
Corrected Model	5739.522 ^a	3	1913.174	73.976	.000	.807
Intercept	317745.183	1	317745.183	12286.160	.000	.996
Model	1763.200	1	1763.200	68.177	.000	.563
Self.Efficacy	3015.886	1	3015.886	116.614	.000	.688
Model * Self.Efficacy	41.734	1	41.734	1.614	.210	.030
Error	1370.688	53	25.862			
Total	331798.000	57				
Corrected Total	7110.211	56				

a. R Squared = .807 (Adjusted R Squared = .796)

Berdasarkan tabel 7, diketahui bahwa nilai $F = 73,976$ dengan $sig = 0,000$ atau $p < 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Nilai tersebut menunjukkan bahwa terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis yang signifikan antara kelompok yang belajar dengan *problem based learning* berbantuan *CPS-Thinking Frame* dan kelompok yang belajar dengan *pembelajaran konvensional*. Model *problem based learning* menggunakan *CPS-Thinking Frame* dan kelompok yang belajar dengan *pembelajaran konvensional* berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis siswa.

Pada bagian *intercept* diperoleh nilai $sig. = 0,000$ atau $p < 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Artinya, terdapat perbedaan yang signifikan kemampuan berpikir kritis antara siswa dengan *self-efficacy* tinggi dan siswa dengan *self-efficacy* rendah. Hal tersebut menunjukkan bahwa *self-efficacy* yang dimiliki siswa berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritisnya. Selain itu, pada bagian interaksi *model-self efficacy* diperoleh nilai $sig. = 0,210$ atau $p > 0,05$ maka H_0 diterima dan H_1 ditolak. Ini berarti, tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran dan *self-efficacy* siswa.

PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini menunjukkan adanya perbedaan kemampuan berpikir kritis yang signifikan antara kelompok yang belajar dengan *problem based learning* berbantuan *CPS-Thinking Frame* dan kelompok yang belajar dengan pembelajaran konvensional. Temuan ini mengindikasikan bahwa *problem based learning* berbantuan *CPS-Thinking Frame* berpengaruh positif terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas IV pada mata muatan pelajaran matematika. Efektivitas *problem based learning* berbantuan *CPS-Thinking Frame* juga dibuktikan dengan perbedaan nilai rata-rata kemampuan berpikir kritis siswa. Pada kategori *self-efficacy* tinggi, nilai rata-rata siswa yang belajar dengan *problem based learning* sebesar 87,94 lebih besar dari nilai rata-rata siswa dengan pembelajaran konvensional yakni 78,38. Begitu pula pada kategori *self-efficacy* rendah, nilai rata-rata siswa yang belajar dengan *problem based learning* sebesar 74,91 lebih besar dari nilai rata-rata siswa dengan pembelajaran konvensional yakni 62,00.

Hasil tersebut menunjukkan bahwa model *problem based learning* efektif terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa kelas IV SD khususnya pada muatan matematika. Penerapan *problem based learning* mampu mengoptimalkan kemampuan berpikir kritis siswa kelas IV-B SD No. 8 Benoa melalui permasalahan-permasalahan kontekstual yang dihadirkan. Hal ini sejalan dengan Emrisena & Suyanto (2018), yang menemukan bahwa permasalahan yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari siswa yang bersifat kontekstual menjadikan siswa terlatih untuk merumuskan permasalahan dan merancang penyelesaian masalah. Kondisi tersebut rupanya membangkitkan rasa ingin tahu dan daya analitik anak secara lebih alami. Anak terlihat lebih antusias dan aktif sejak awal hingga akhir pembelajaran.

Keberhasilan *problem based learning* pada kelas eksperimen juga didukung dengan diterapkannya *CPS-Thinking Frame*. Penggunaan *CPS-Thinking Frame* dalam bentuk kartu isian, mampu menuntun siswa untuk berpikir secara lebih sistematis dalam merumuskan pertanyaan hingga menemukan pemecahan masalah yang ada. Pada penerapannya, *CPS-Thinking Frame* menjadi alat (*tools*) untuk memandu siswa bekerja dalam tahapan pembelajaran berbasis masalah. Siswa tinggal mengisi kolom-kolom yang telah disediakan sesuai hasil eksplorasinya. Skenario ini memungkinkan setiap anak untuk pro-aktif, dan tidak bergantung pada kinerja kelompok. Kondisi demikian membuat pemahaman konsepnya melalui pemecahan masalah menjadi lebih bermakna (Jonassen, 2000).

Hasil uji ANOVA two-way juga menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan kemampuan berpikir kritis antara siswa dengan *self-efficacy* tinggi dan siswa dengan *self-efficacy* rendah. *Self-efficacy* terbukti menjadi faktor yang berkontribusi terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. Perbedaan ini ditunjukkan melalui perilaku siswa. Siswa dengan efikasi tinggi cenderung lebih tenang dan ulet dalam menggali berbagai informasi hingga menemukan apa yang mereka cari. Sebaliknya, siswa dengan efikasi rendah cenderung lebih emosional serta kurang percaya diri. Akibatnya, seringkali anak dengan efikasi rendah menjadi kurang teliti dan melakukan kesalahan-kesalahan yang di luar prediksinya. Pasandaran & Rusli (2016) menjelaskan bahwa efikasi diri dapat mempengaruhi bentuk sikap, tujuan, dan usaha yang dilakukan seseorang dalam mengerjakan sesuatu. Jika efikasi dirinya baik, ia akan lebih matang dalam berbagai aktivitas, begitu pula sebaliknya.

Tidak terdapatnya interaksi antara model *problem based learning* dan *self-efficacy* menunjukkan bahwa, *self-efficacy* tidak memberikan intervensi terhadap efektivitas model. Kontribusi positif dari *problem based learning* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa dapat tetap berjalan pada berbagai kondisi *self-efficacy* subjek yang diteliti. *Self-efficacy* hanya berkontribusi pada karakteristik kemampuan berpikir kritis siswa. Model *problem based learning* dan *self-efficacy* memegang peranan penting dalam menunjang perkembangan kemampuan berpikir kritis siswa SD. Apabila kedua faktor tersebut berjalan selaras, maka kemampuan berpikir kritis siswa akan lebih optimal. Maka, Guru perlu melakukan upaya-upaya agar mampu memaksimalkan implementasi dari *problem based learning* berbantu *CPS-Thinking Frame*, dan mendorong *self-efficacy* siswa agar terus bertumbuh.

D. SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan di atas, maka dapat disimpulkan bahwa adanya perbedaan kemampuan berpikir kritis yang signifikan antara kelompok yang belajar dengan *problem based learning* berbantuan *CPS-Thinking Frame* ini menunjukkan bahwa Penerapan *problem based learning* efektif dalam mengoptimalkan kemampuan berpikir kritis siswa kelas IV-B SD No. 8 Benoa melalui permasalahan-permasalahan kontekstual yang dihadirkan. Keberhasilan *problem based learning* pada kelas eksperimen juga didukung dengan diterapkannya *CPS-Thinking Frame*.

Penggunaan *CPS-Thinking Frame* dalam bentuk kartu isian, mampu menuntun siswa untuk berpikir secara lebih sistematis dalam merumuskan pertanyaan hingga menemukan pemecahan masalah yang ada. *Self-efficacy* terbukti menjadi faktor yang berkontribusi terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. Hal ini dikarenakan efikasi diri dapat mempengaruhi bentuk sikap, tujuan, dan usaha yang dilakukan seseorang dalam mengerjakan sesuatu. Jika efikasi dirinya baik, ia akan lebih matang dalam berbagai aktivitas, begitu pula sebaliknya. Tidak terdapatnya interaksi antara model *problem based learning* dan *self-efficacy* menunjukkan bahwa, *self-efficacy* tidak memberikan intervensi terhadap efektivitas model. Kontribusi positif dari *problem based learning* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa dapat tetap berjalan pada berbagai kondisi *self-efficacy* subjek yang diteliti. Perlu adanya upaya-upaya dari guru untuk mengoptimalkan pengimplementasian *problem based learning* berbantu *CPS-Thinking Frame* agar *self-efficacy* dapat terus bertumbuh dan kemampuan berpikir kritis siswa dapat lebih optimal.

DAFTAR RUJUKAN

- Akçay, B. (2009). Problem-based learning in science education. *Journal of Turkish Science Education*, 6(1).
- Ariani, R. F. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SD Pada Muatan IPA. *Jurnal Imiah Pendidikan Dan Pembelajaran*, 7(1).
- Ati, T. P., & Setiawan, Y. (2020). Efektivitas Problem Based Learning-Problem Solving Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dalam Pembelajaran Matematika Siswa Kelas V. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1). <https://doi.org/10.31004/cendekia.v4i1.209>
- Emrisena, A., & Suyanto, E. (2018). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Keterampilan Proses Sains Ditinjau Dari Self-Efficacy Siswa. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 5(2).
- Ennis, R. H. (2011). A Logical Basis for Measuring Critical Thinking Skills. In *Educational Leadership*. <https://doi.org/10.3102/0034654310376953>
- Holladay, C. L., & Quiñones, M. A. (2003). Practice Variability and Transfer of Training: The Role of Self-efficacy Generality. *Journal of Applied Psychology*, 88(6). <https://doi.org/10.1037/0021-9010.88.6.1094>
- Johnson, A. P. (2014). Humanistic learning theory. *Education Psychology: Theories of Learning and Human Development*.
- Jonassen, D. H. (2000). Toward a design theory of problem solving. *Educational Technology Research and Development*, 48(4). <https://doi.org/10.1007/BF02300500>
- Lisbiyaningrum, I., Wahyudi, & Wulandari. (2019). Penerapan Problem Based Learning dalam Pembelajaran Tematik Integratif untuk meningkatkan Kemampuan Berfikir Kritis Siswa Kelas III Sekolah Dasar. *Elementary School: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Ke-SD-An*, 6(2).
- Noor, F., & Ranti, M. G. (2019). Hubungan antara kemampuan berpikir kritis dengan kemampuan komunikasi matematis siswa SMP pada pembelajaran matematika. *Math Didactic: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(1). <https://doi.org/10.33654/math.v5i1.470>
- Nugraha, D. M. D. P. (2021). Station Rotation Type Blended Learning Model Against Critical Thinking Ability of Fourth Grade Students. *Journal of Education Technology*, 4(4). <https://doi.org/10.23887/jet.v4i4.29690>
- Nurkholifah, S., Toheri, & Winarso, W. (2018). Hubungan Antara Self Confidence Dengan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Dalam Pembelajaran Matematika. *Edumatica*, 08(1).
- Pansa, H. E. (2016). Problem-Based Learning Dalam Pembelajaran Matematika. *Prosiding Konferensi Nasional Penelitian Matematika Dan Pembelajarannya (KNPMP I), Knpmp I*.
- Pasandaran, R. F., & Rusli, B. M. (2016). Profil Berpikir Dalam Menyelesaikan Masalah Aljabar Berpandu Pada Taksonomi Solo Ditinjau Dari Tingkat Efikasi Diri Pada Siswa SMP Al-Azhar Palu. *Journal Pedagogy*, 1(1).
- Qomariyah, E. N. (2017). Pengaruh problem based learning (PBL) terhadap kemampuan berpikir kritis IPS. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran*, 23(2).
- Sapoetra, B. P., & Hardini, A. T. A. (2020). Efektivitas Model Pembelajaran Problem Based Learning ditinjau dari Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 4(4). <https://doi.org/10.31004/basicedu.v4i4.503>
- Saputri, A. C., Sajidan, Rinanto, Y., Afandi, & Prasetyanti, N. M. (2019). Improving students' critical thinking skills in cell-metabolism learning using Stimulating Higher Order Thinking Skills model. *International Journal of Instruction*, 12(1). <https://doi.org/10.29333/iji.2019.12122a>
- Savery, J. R. (2006). Interdisciplinary Journal of Problem-Based Learning Overview of Problem-based Learning: Definitions and Distinctions Overview of Problem-based Learning: Definitions and Distinctions. *Interdisciplinary Journal of Problem-Based Learning*, 1(1).
- Utomo, N. B. (2019). Pengaruh self efficacy dan positive affect terhadap self-regulated learning. *Prosiding Seminar Nasional Magister Psikologi Universitas Ahmad Dahlan*.
- Walfajri, R. U., & Harjono, N. (2019). PENINGKATAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS DAN HASIL BELAJAR TEMATIK MUATAN IPA MELALUI MODEL PROBLEM BASED LEARNING KELAS 5 SD. *Jurnal Basicedu*, 3(1). <https://doi.org/10.31004/basicedu.v3i1.54>
- Watson, K. (1999). UNESCO's vision for education in the twenty-first century: Where is the moral high ground? In *International Journal of Educational Development* (Vol. 19, Issue 1). [https://doi.org/10.1016/S0738-0593\(98\)00062-5](https://doi.org/10.1016/S0738-0593(98)00062-5)
- Wijaya, E. Y., Sudjimat, D. A., & Nyoto, A. (2016). Transformasi Pendidikan Abad 21 sebagai Tuntutan Pengembangan Sumber Daya Manusia di Era Global. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika*, 1.