

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN SITUATION- BASED LEARNING

by Siti Mulia

Submission date: 25-Dec-2020 10:20PM (UTC+0700)

Submission ID: 1481231766

File name: Artikel_Siti_Mulia_MPMAT_1706203020013_revisi_5_Turnitin.pdf (573.31K)

Word count: 4547

Character count: 29418

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *SITUATION-BASED LEARNING* UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS DAN KEMANDIRIAN BELAJAR SISWA SMP

34

Abstract

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Situation-Based Learning* (SBL) dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis matematis dan kemandirian belajar matematika siswa. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif menggunakan desain penelitian kuasi eksperimen, dengan sampel penelitian siswa kelas VIII SMPN 1 Samudera, kelas eksperimen (VIII-1) diterapkan model SBL dan kelas kontrol (VIII-2) diterapkan pembelajaran konvensional. Analisis statistik uji *mann-whitney* untuk ketrampilan berpikir kritis diperoleh $r_k=0,835$ dan nilai sig $<0,0001$, untuk kemandirian belajar diperoleh $r_k=0,611$ dan nilai sig $<0,0001$. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan peningkatan keterampilan berpikir kritis dan kemandirian belajar siswa kelas eksperimen bila dibandingkan dengan kelas kontrol. Besaran nilai efek keterampilan berpikir kritis sebesar $d = 1.87$, dan kemandirian belajar sebesar $d = 1.43$, hal ini menunjukkan bahwa perbedaan peningkatan kelas eksperimen dan kelas kontrol sangat signifikan.

39

Abstrak

The aim of the research was determining the effect of the *Situation-Based Learning* (SBL) learning model in improving students' mathematical critical thinking skills and self-regulated learning in mathematics. This research is quantitative research using a quasi-experimental research design, the research sample are the eighth grade of junior high school students, the experimental class (VIII-1) applied the SBL model and the control class (VIII-2) applied conventional learning. The statistical analysis of the Mann-Whitney test for critical thinking skills obtained $r_k = 0.835$ and a sig value <0.0001 , for self-regulated learning $r_k = 0.611$ and a sig value <0.0001 and the effect size of critical thinking skills is $d = 1.87$, and self-regulated learning is $d = 1.43$. This shows that their difference in the increase in critical thinking skills and self-regulated learning between the experimental class and the control class is very significant.

Keywords: *Situation-Based Learning ; Critical Thinking Skill; Self-Regulated Learning.*

PENDAHULUAN

Pembelajaran matematika diberikan pada jenjang pendidikan menengah pertama bertujuan untuk mempersiapkan agar siswa sanggup menghadapi perubahan keadaan di dalam kehidupan dan di dunia yang selalu berkembang, meliputi latihan bertindak atas dasar pemikiran logis, rasional, kritis, cermat, afektif dan efisien, serta mempersiapkan siswa agar dapat menggunakan matematika dan pola pikir matematika dalam kehidupan sehari-hari, dan dalam mempelajari berbagai ilmu pengetahuan (Permendikbud, 2016). Hal senada juga diungkapkan oleh Putri dan Santosa (2015) bahwa mata pelajaran matematika di sekolah membekali siswa untuk mempunyai kemampuan berpikir

6

logis, analitis, sistematis, kritis dan kreatif serta kemampuan dalam bekerja sama. Dunia yang terus berubah ini, mereka yang dapat dan akan memahami matematika akan meningkatkan peluang dan pilihan secara signifikan untuk membentuk masa depan mereka. Kecakapan dalam matematika dapat membantu/mendukung/menjembatani masa depan yang produktif (NCTM, 2000). Keutamaan belajar matematika ialah untuk meningkatkan keterampilan dalam menyelesaikan suatu masalah, dan usaha untuk mencari berbagai solusi melalui masalah-masalah dapat melatih ketekunan dan kegigihan, serta matematika merupakan sesuatu yang penting dalam kehidupan sehari-hari,

33

banyak bidang karir yang membutuhkan dasar pengetahuan matematika yang kuat (TIMSS, 2015).

Namun kenyataan menunjukkan bahwa kinerja prestasi matematika menurut standar Internasional untuk peserta didik Indonesia berada pada peringkat 48 dari 56 negara yang berpartisipasi. Perolehan persentase kinerja matematika peserta didik Indonesia pada standar rendah (peserta didik telah memiliki pengetahuan matematika dasar) ialah sebesar 50%, pada standar menengah (peserta didik dapat mengaplikasikan pengetahuan matematika dasar pada situasi yang sederhana) sebesar 20%, pada standar tinggi (peserta didik mampu mengaplikasikan pengetahuan dan pemahamannya untuk menyelesaikan masalah) hanya sebesar 3%, dan pada standar lebih tinggi (peserta didik mampu mengaplikasikan pengetahuan dan pemahamannya untuk menyelesaikan masalah dalam berbagai situasi yang relatif rumit serta mampu memberikan alasan) sebesar 0% (TIMSS, 2015). Perolehan skor rata-rata kinerja matematika ialah sebesar 386 dengan rata-rata perolehan skor ialah 490 dan perolehan skor tertinggi ialah 564 (PISA, 2015).

Rata-rata perolehan persentase hasil ujian nasional mata pelajaran matematika pada jenjang SMP/MTs ialah sebesar 43.50% untuk tingkat nasional, untuk Provinsi Aceh sebesar 35.17% dan Kabupaten Aceh Utara sebesar 37.39%, serta pada tingkat Satuan Pendidikan khususnya SMPN 1 Samudera sebesar 5.43%, jadi perolehan rata-rata persentase pada mata pelajaran matematika masih rendah dari daya serap yang seharusnya dicapai yakni 55.00% (Puspendik, 2018). Laporan hasil ujian nasional 2017/2018 juga menunjukkan bahwa berdasarkan karakteristik soal

menurut level kognitif, masih banyak daya serap soal yang rendah dari yang seharusnya dicapai. Salah satunya yaitu pada level 2 (*applying*) untuk indikator soal "menyelesaikan soal cerita yang berkaitan dengan SPLDV" perolehan rata-rata nasional sebesar 35.21% sedangkan pada Provinsi Aceh sebesar 27.96% (Puspendik, 2018).

Laporan hasil ujian nasional 2018/2019 juga menunjukkan bahwa daya serap soal masih rendah dari 55.00%, seperti pada indikator soal "menganalisis masalah tentang kreasi deret aritmatika yang baru" perolehan rata-rata nasional sebesar 27.23% sedangkan pada Provinsi Aceh sebesar 22.10%, untuk indikator soal "menganalisis masalah tentang persamaan linear dua variabel" perolehan rata-rata nasional sebesar 36.90% sedangkan pada Provinsi Aceh sebesar 26.19% (Puspendik, 2019).

Capaian hasil pembelajaran mata pelajaran matematika yang diperoleh peserta didik Indonesia masih rendah dikarenakan peserta didik hanya dituntut untuk dapat menyelesaikan permasalahan dari pada dilatih untuk menyajikan/merumuskan masalah yang ada (Larawati, Isrok'aton, & Gusrayani, 2016). Peserta didik juga masih kesulitan dalam memahami dan menafsirkan makna dari soal-soal cerita/non-rutin dan mereka masih mengalami kesulitan dalam menyajikan masalah kehidupan sehari-hari ke dalam model matematis dan menentukan strategi yang tepat untuk menyelesaikannya (Darmawan, Kharismawati, Hendriana, & Purwasih, 2018). Pada saat pembelajaran matematika di sekolah guru yang lebih berperan aktif, sementara peserta didik hanya memperhatikan saja dan jarang dilatih dengan soal-soal yang non rutin akibatnya keterampilan berpikir kritis peserta didik rendah (Yunita, Rosyana, & Hendrian, 2018).

Berdasarkan observasi awal yang dilakukan peneliti diperoleh temuan bahwa peserta didik kurang mampu dalam memberikan penjelasan lebih lanjut dan mengambil keputusan (membuat alasan), dan kurang mampu dalam menentukan konsep dan strategi yang sesuai untuk menyelesaikan suatu permasalahan. Sehingga ditemukan masalah bahwa keterampilan berpikir kritis masih rendah padahal keterampilan berpikir kritis sangatlah penting dan harus dikuasai oleh peserta didik. Keterampilan yang harus dimiliki oleh peserta didik pada jenjang SMP/MTs/SMPLB yang terdapat dalam Permendiknas Nomor 20 Tahun 2016 yaitu peserta didik harus memiliki keterampilan dalam berpikir dan bertindak meliputi: kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, dan komunikatif. Keterampilan berpikir kritis sangatlah penting dan perlu dikuasai oleh peserta didik agar dapat memahami dan menyelesaikan suatu masalah baik dalam lingkup pendidikan maupun kehidupan nyata dan dapat menyajikan argumen yang dibangun dengan baik (Judge, Jones, & McCreery, 2009). Berpikir kritis adalah aspek dari aktifitas berpikir, dalam proses pembelajaran berpikir kritis berguna sebagai sarana untuk menghasilkan pengetahuan baru dengan memproses pengetahuan dan gagasan yang ada melalui analisis, pemahaman dan sintesis (Moon, 2008).

Kurikulum 2013 tidak hanya menuntut peserta didik agar dapat menguasai keterampilan berpikir kritis tetapi juga harus memiliki karakter mandiri dalam belajar. Kemandirian belajar merupakan aspek yang sangat penting karena kemandirian dapat mengembangkan keterampilan akademik peserta didik dalam 5 aspek, yaitu: merencanakan dan menggunakan waktu belajar dengan lebih efektif, memahami dan menarik kesimpulan dari materi

belajar dengan lebih baik, memperbaiki teknik mencatat (*note taking*), mengantisipasi dan mempersiapkan segala sesuatu untuk ujian dengan lebih baik, menulis dengan lebih efektif (Zimmerman, Bonner, & Kovach, 1996).

58 Karakter mandiri adalah karakter utama yang harus dimiliki oleh setiap individu agar 1 nantinya dapat memperdayakan secara optimal segala potensi, kemampuan, keterampilan, kreatifitas dan inovasi yang ada dalam diri tiap individu sehingga memperoleh tujuan yang ingin dicapai (Rianawati, 2014). Peserta didik perlu dilatih agar mandiri dalam belajar, karena kemandirian belajar turut menentukan keberhasilan belajar siswa dan perlu meningkatkan kemandirian dalam belajar agar siswa dapat lebih bertanggung jawab terhadap keberhasilan belajarnya (Fajriyah, Yoga, Padillah, & Marten, 2019).

Berdasarkan penelitian Sofyan & Ratumanan menyatakan bahwa pengaruh aktivitas belajar terhadap hasil belajar matematika peserta didik secara langsung maupun tidak langsung melalui kemandirian belajar sebesar 34,1% termasuk dalam kategori besar (Sofyan & Ratumanan, 2018). Di sisi lain, ditemukan bahwa 66% peserta didik sangat menyukai belajar matematika, namun tidak didukung oleh sumber daya yang terdapat di sekolah di mana 61% kondisi dan sumber daya sekolah Indonesia bermasalah mulai dari kategori sedang hingga kategori parah, juga ditemukan bahwa kepercayaan diri dalam matematika hanya 23% siswa yang sangat percaya diri, 53% percaya diri dan 24% tidak percaya diri (TIMSS, 2015). Sebagian besar siswa hanya menyalin jawaban dari temannya yang mampu tanpa memahami jawaban yang didapat (Sofyan & Ratumanan, 2018).

Berdasarkan observasi awal dengan mewawancarai beberapa peserta didik ditemukan fakta bahwa rendahnya usaha dan keinginan peserta didik untuk mengikuti pelajaran dengan baik dan bersungguh-sungguh, peserta didik cenderung bosan dan jenuh, kurang menyimak saat guru menerangkan pelajaran. Interaksi yang terjadi di dalam kelas masih didominasi oleh peserta didik yang mempunyai kemampuan lebih, dan banyak dari mereka yang cenderung menunggu hasil pekerjaan temannya untuk disalin. Sehingga ditemukan masalah lainnya bahwa kemandirian belajar siswa masih rendah. Kemandirian belajar menurut Schwart (2005) ialah saat peserta didik terlibat dalam tugas-tugas akademiknya ia secara aktif dapat mengendalikan perilaku, motivasi, serta kognisinya. Kemandirian dalam belajar ialah kegiatan belajar aktif yang didorong oleh niat dan motif untuk menguasai suatu kompetensi dalam rangka menyelesaikan suatu permasalahan (Wicaksono & Roza, 2016).

Salah satu alternatif model pembelajaran yang diharapkan dapat membantu peserta didik dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan kemandirian dalam belajar adalah model pembelajaran *Situation-Based-Learning*. Model tersebut terdiri dari 4 tahap/fase, yaitu (a) *Creating Mathematical Situation*, pada tahap pertama ini guru mengkreasi situasi matematika yang dapat membantu peserta didik untuk memunculkan berbagai pertanyaan. (b) *posing mathematical problem*, pada tahap kedua ini diharapkan peserta didik dapat menginterpretasi dan menganalisis situasi yang telah disajikan oleh guru guna membuat pertanyaan-pertanyaan yang sesuai dengan konteks yang sedang dipelajari dan memiliki solusi untuk diselesaikan.

Melatih keterampilan berpikir kritis ialah dengan membiasakan diri bertanya kepada diri sendiri maupun orang lain, karena pertanyaan-pertanyaan tersebut nantinya akan mendorong otak atau pikiran untuk mengeluarkan ide-ide untuk menjawab atau mencari solusi yang lebih baik (Alvonco, 2013). (c) *solving mathematical problem*, pada tahap ketiga ini diharapkan peserta didik dapat menganalisis dan mengevaluasi dalam memilih pertanyaan-pertanyaan yang perlu untuk diselesaikan dan tidak keluar dari konteks yang sedang dipelajari. (d) *applying mathematics*, pada tahap terakhir ini peserta didik diharapkan dapat menginterpretasi, menganalisis dan mengevaluasi dalam menerapkan konsep yang didapat untuk menyelesaikan soal latihan terapan. Diharapkan setelah melewati setiap tahap pembelajaran SBL ini peserta didik terbiasa dalam menyelesaikan suatu permasalahan secara kritis, dan mandiri dalam memberdayakan atau mengatur waktu sebaik mungkin dalam mengerjakan setiap permasalahan yang terdapat pada tiap-tiap tahap/fase pembelajaran SBL.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh Latifah, Cahya & Suhendra (2017) dengan judul "pengaruh *situation-based learning* terhadap literasi kuantitatif siswa" diperoleh hasil bahwa model pembelajaran SBL memiliki pengaruh terhadap literasi kuantitatif. Kompetensi yang secara langsung berhubungan dengan literasi kuantitatif ialah berpikir kritis, pemecahan masalah, pengambilan keputusan, komunikasi, literasi informasi, literasi media (NCTM, 2012). Penelitian yang dilakukan oleh Latifah, Cahya & Suhendra (2017) berfokus pada pengaruh penggunaan model pembelajaran SBL terhadap keterampilan berpikir kritis, namun belum dilakukan penelitian terkait

peningkatan keterampilan berpikir kritis disertai dengan kemandirian belajar.

Sehingga terdapat dua rumusan masalah yang ingin dianalisis yaitu peningkatan keterampilan berpikir kritis matematis dan kemandirian belajar matematika siswa yang dibelajarkan dengan menggunakan model pembelajaran SBL lebih baik dari siswa yang dibelajarkan secara konvensional.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian eksperimen. Populasi pada penelitian ini adalah kelas VIII SMPN 1 Samudera. Pemilihan populasi didasari pada alasan yaitu hasil Ujian Nasional (UN) peserta didik pada pelajaran matematika di sekolah ini masih rendah, hal ini dapat dilihat dari hasil UN tahun ajaran 2017/2018 SMP/MTsN. Desain penelitian yang digunakan ialah *nonequivalent control group design*, oleh karena itu terdapat dua kelas yang menjadi sampel yakni kelas VIII-1 sebanyak 30 siswa sebagai kelas eksperimen yang dibelajarkan menggunakan model SBL dan kelas VIII-2 sebanyak 22 siswa sebagai kelas kontrol yang dibelajarkan secara konvensional. Kedua kelas di pilih secara acak kelas yakni menggunakan teknik sampel acak sederhana (*Simple Random Sampling*). Variabel bebas pada penelitian ini ialah model pembelajaran *situation-based learning* (SBL), sedangkan keterampilan berpikir kritis dan kemandirian belajar merupakan variabel terikat. Proses pembelajaran berlangsung selama 5 kali pertemuan. Data yang dikumpulkan berasal dari hasil tes awal (*pretest*) serta tes akhir (*posttest*) keterampilan berpikir kritis dan kemandirian belajar siswa.

Tes keterampilan berpikir kritis berkenaan dengan materi relasi dan fungsi pada mata pelajaran matematika

SMP/MTsN kelas VIII kurikulum 2013, yang terdiri dari empat butir soal yang berbentuk uraian. Penyusunannya disesuaikan dengan indikator keterampilan berpikir kritis menurut Ismailmuza (2010) dan Facione & Facione (2011), yaitu (a) interpretasi (mengategorikan permasalahan, membuat makna, mengklarifikasi makna), (b) analisis (menentukan informasi penting, menghubungkan informasi penting dengan materi atau pengetahuan lain, memilih strategi yang sesuai), (c) evaluasi (mempertimbangkan informasi, mempertimbangkan argumen, memberikan alasan). Namun untuk mendapatkan soal tes yang baik maka perlu dilakukan tes uji coba soal untuk mengetahui validitas, reliabilitas, daya pembeda dan tingkat kesukaran dari setiap butir soal. Adapun koefisien korelasi (r_{xy}) validitas butir soal yang diperoleh ialah 0.38 sampai 0.45, koefisien reliabilitas soal sebesar 0.89, daya pembeda tiap-tiap butir soal ialah 0.49 sampai 0.70, dan tingkat kesukaran soal yang diperoleh dimulai dari 0.30 sampai 0.62.

Data kemandirian belajar dikumpulkan dari hasil jawaban angket kemandirian belajar matematika. Angket kemandirian belajar pada penelitian ini diadaptasi dari Jansen, Leeuwen, Janssen, Kester, & Kalz (2017), dengan 5 indikator yaitu (a) keterampilan metakognitif, (b) penataan waktu belajar, (c) manajemen waktu, (d) mencari bantuan, dan (e) kegigihan. Angket kemandirian belajar tersebut telah dilakukan tes uji coba dan dianalisis menggunakan analisis faktor eksploratori dan konfirmatori. Skala reliabilitas dari hasil analisis *exploratory factor analysis* (EFA) diperoleh berkisar antara $\alpha = 0.68$ sampai $\alpha = 0.91$ dan untuk *confirmatory factor analysis* (CFA) berkisar antara $\alpha = 0.705$ sampai $\alpha = 0.902$. Skala yang

digunakan dalam instrumen ini berupa skala angket tertutup dengan skala *Likert* 7 poin, mulai dari "sama sekali tidak benar/tidak sesuai dengan saya" (=1) sampai dengan "sangat benar sekali/sesuai dengan saya" (=7).

Teknik analisis data yang digunakan ialah statistik deskriptif dan inferensial. Langkah analisis statistik deskriptif data *pretest* dan *posttest* dimulai dari distribusi frekuensi relatif, kemudian dilanjutkan dengan tabel statistik deskriptif. Distribusi frekuensi relatif pada data keterampilan berpikir kritis digunakan untuk melihat sejauh mana persentase peningkatannya dengan cara mencari selisih antara persentase skor *posttest* dan *pretest*, pada data kemandirian belajar digunakan untuk melihat kecenderungan kemandirian belajar matematika. Langkah analisis statistik inferensial data *pretest* dimulai dari uji normalitas, homogenitas, dan uji kesamaan rerata. Analisis statistik inferensial selanjutnya untuk melihat peningkatan ialah menggunakan data N-gain dimulai dari analisis uji perbedaan N-gain, uji besaran efek, dan uji kriteria nilai N-gain.

Analisis uji besaran efek N-gain berguna untuk melihat seberapa besar ukuran perbedaan peningkatan keterampilan berpikir kritis dan kemandirian belajar antara kedua kelas, berikut rumus besaran efek dan kriteria uji besaran efek:

$$d = \frac{<g>_{SBL} - <g>_T}{<SD>}$$

Keterangan:

d (besaran efek), $<g>_{SBL}$ ialah Rata-rata N-gain kelas eksperimen, dan $<g>_T$ adalah Rata-rata N-gain kelas kontrol serta $<SD>$ merupakan Rata-rata standar deviasi.

Tabel 1. Kriteria Uji besaran efek

Besaran Efek	Ukuran	Interpretasi
--------------	--------	--------------

$d \sim 0,80$	Besar	Bermakna/Penting
$d \sim 0,50$	Sedang	Kurang Bermakna/Kurang penting
$d \sim 0,20$	Kecil	Tidak Bermakna/Tidak Penting

Sumber: Sherri L. Jackson, *Statistics Plain and Simple*

Analisis uji kriteria nilai N-gain dilakukan untuk mengetahui seberapa efektif model pembelajaran yang digunakan dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan kemandirian belajar, berikut disajikan rumus mencari nilai N-gain dan kriteria nilai N-gain:

$$N - gain = \frac{\text{skor posttest} - \text{skor pretest}}{\text{skor ideal} - \text{skor pretest}}$$

Tabel 2. Kriteria Nilai N-gain

Skor N-gain	Ukuran	Interpretasi
$g \geq 0,7$	Tinggi	Sangat Efektif
$0,3 \leq g < 0,7$	Sedang	Efektif
$g < 0,3$	Rendah	Kurang Efektif

Sumber: Richard R. Hake, *Analyzing Change/Gain Score*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Keterampilan Berpikir Kritis Matematis

Tabel 3 di bawah memperlihatkan perolehan persentase data pada tiap-tiap indikator dan masing-masing kelas, pada kelas kontrol indikator interpretasi meningkat sebesar 22.5%, indikator analisis meningkat sebesar 27%, dan indikator evaluasi meningkat sebesar 15%. Pada kelas eksperimen, indikator interpretasi meningkat sebesar 52%, indikator analisis meningkat sebesar 44% dan indikator evaluasi meningkat sebesar 39%. Terlihat bahwa persentase peningkatan keterampilan berpikir kritis kelas eksperimen yang dibelajarkan menggunakan model pembelajaran SBL lebih besar dibandingkan dengan kelas

kontrol. Seperti yang ditunjukkan pada Grafik 1 di bawah bahwa keterampilan berpikir kritis matematis siswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran *Situation-Based-Learning* (SBL) lebih baik dari siswa yang dibelajarkan secara konvensional.

Data *pretest* skor keterampilan berpikir kritis matematis kedua kelas memiliki rata-rata dan varians yang hampir sama atau tidak jauh berbeda, sedangkan pada data *posttest*, rata-rata skor keterampilan berpikir kritis

kritis matematis yang diperoleh berdasarkan statistik deskriptif pada pembahasan di atas perlu dianalisis lebih lanjut dengan melakukan uji statistik untuk mengetahui signifikan perbedaan peningkatannya. Uji normalitas data *pretest* dilakukan menggunakan uji statistik *Shapiro-Wilk*, diperoleh harga statistik kelas kontrol sebesar 0.936 dengan nilai signifikansinya = $0.16 > 0.05$, dan harga statistik kelas eksperimen sebesar 0.941 dengan nilai signifikansinya = $0.095 > 0.05$ yaitu

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Relatif Keterampilan Berpikir Kritis Matematis

Indikator Keterampilan Berpikir Kritis Matematis	Kelas Kontrol				kelas Eksperimen			
	Pretest		Postes		Pretest		Postes	
	Kurang Baik	Baik	Kurang Baik	Baik	Kurang Baik	Baik	Kurang Baik	Baik
Interpretasi	72.5%	27.5%	50%	50%	63.5%	36.5%	11.5%	88.5%
Analisis	91%	9%	64%	36%	81%	19%	37%	63%
Evaluasi	95%	5%	80%	20%	92%	8%	53%	47%

matematis siswa pada kedua kelas berbeda, yakni pada kelas eksperimen setelah dibelajarkan dengan menggunakan model pembelajaran SBL terdapat peningkatan rata-rata keterampilan berpikir kritis dibandingkan dengan data *pretest*. Hasil ditunjukkan pada tabel berikut:

Tabel 4. Analisis Statistik Deskriptif

Pretest					
	N	Min	Max	Mean	Std. Dev
Kontrol	22	3.00	14.50	7.52	3.19
Eksperimen	30	3.00	13.88	7.54	3.31
Posttest					
	N	Min	Max	Mean	Std. Dev
Kontrol	22	3.00	14.39	7.43	3.36
Eksperimen	30	7.32	17.72	13.35	2.99

Peningkatan keterampilan berpikir

terima H_0 . Dapat disimpulkan data *pretest* berdistribusi normal. Uji statistik yang digunakan untuk uji homogenitas data *pretest* ialah uji *Bartlett*, nilai sigifikansi uji *Bartlett* dengan statistik *Chi-Kuadrat* diperoleh χ^2_{hitung} sebesar 0.229 dan χ^2_{tabel} untuk dk = 2-1 sebesar 3.841 ini berarti nilai $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ maka kedua varians data homogen.

Uji kesamaan rata-rata dianalisis menggunakan uji statistik *t-test*, diperoleh nilai *sig* (*2-tailed*) = 0.988 untuk varians yang diasumsikan sama, harga signifikansi $0.988 > 0.05$ jadi terima H_0 dan juga diperoleh harga $t_{hitung} = 0.014$, dari daftar distribusi *t* dengan peluang 0.975 dan dk = 50 didapat $t_{0.975} = 2.008$, sehingga $t_{hitung} = 0.014$ ada dalam daerah penerimaan H_0 yaitu tidak terdapat perbedaan yang signifikan terhadap keterampilan berpikir kritis matematis antara siswa kelas eksperimen dan siswa kelas kontrol sebelum perlakuan.

Data *posttest* yang dianalisis merupakan data N-gain (gain ternormalisasi) keterampilan berpikir kritis matematis, menggunakan uji non-parametrik dengan statistik uji *mann-whitney*, diperoleh harga $U = 54.500$, jadi $(r_k) = 0.835$ dengan demikian efektivitas implementasi model pembelajaran menggunakan SBL dan konvensional dapat menjelaskan sebesar $(0.835)^2$ atau 69.72% keterampilan berpikir kritis matematis. Nilai *signifikasni* (2-tailed) yang diperoleh sebesar 0.0001, sehingga *signifikansi* (1-tailed) = $0.0001/2 =$

lebih baik dari pada kelas eksperimen yang dibelajarkan dengan menggunakan model pembelajaran SBL. Pada grafik 2 memperlihatkan bahwa selisish persentase frekuensi *pretest* dan *posttest* kemandirian belajar matematika kelas kontrol lebih kecil dibandingkan kelas eksperimen, dan perolehan persentase frekuensi *posttest* kemandirian belajar matematika setelah diterapkan perlakuan pada kedua kelas berbeda. Hal ini menunjukkan bahwa kecenderungan kemandirian belajar matematika siswa kelas eksperimen yang dibelajarkan

Tabel 5. Distribusi Frekuensi Relatif Kemandirian Belajar Matematika

Indikator Kemandirian Belajar	Kelas kontrol						Kelas Eksperimen					
	Pretes			Postes			Pretes			Postes		
	KM	N	M	KM	N	M	KM	N	M	KM	N	M
Keterampilan Metakogitif	71%	1%	28%	47%	3%	51%	74%	1%	24%	13%	5%	82%
Manajemen Waktu	79%	6%	15%	45%	5%	50%	68%	7%	26%	13%	10%	77%
Penataan Lingkungan Belajar	51%	10%	39%	26%	10%	64%	79%	4%	17%	15%	0%	85%
Mencari Bantuan	79%	5%	15%	54%	6%	40%	71%	1%	28%	32%	9%	59%
Kegigihan	77%	7%	15%	51%	5%	44%	62%	20%	18%	6%	4%	90%

$0.000005 < 0.05$ jadi tolak H_0 menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan terhadap peningkatan keterampilan berpikir kritis matematis siswa yang dibelajarkan dengan menggunakan model SBL lebih baik dari siswa yang dibelajarkan secara konvensional. Hasil analisis uji besaran efek skor *pretest* dan *posttest* kelas kontrol ialah $d = 0.30$, kelas eksperimen ialah $d = 1.80$, dan perbedaan kedua kelas sebesar $d = 1.87$. Hasil analisis kriteria nilai N-gain kelas kontrol sebesar $g = 0.19$ dan kelas eksperimen sebesar $g = 0.63$.

Kemandirian Belajar Matematika

Tabel 5 memperlihatkan bahwa pada data *posttest* kecenderungan kemandirian belajar matematika kelas kontrol tidak

dengan model pembelajaran *Situation-Based-Learning* (SBL) lebih baik dari siswa yang dibelajarkan secara konvensional.

Data hasil angket kemandirian belajar matematika kedua kelas memiliki rata-rata dan varians yang hampir sama atau tidak jauh berbeda, sedangkan pada data *posttest*, rata-rata skor kemandirian belajar matematika siswa pada kedua kelas berbeda, seperti yang ditunjukkan pada tabel di bawah ini:

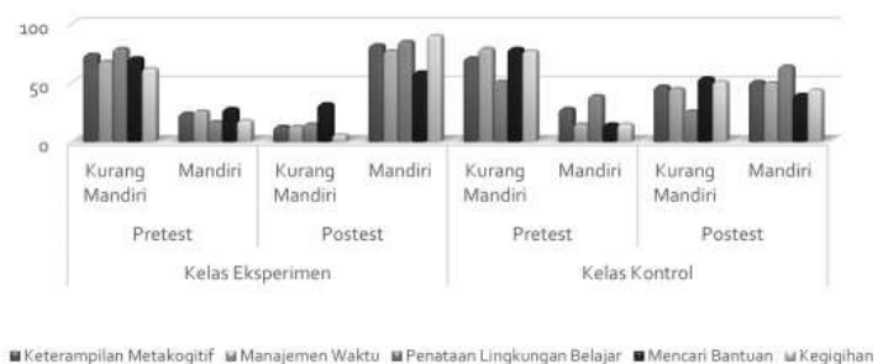
Tabel 6. Analisis statistik deskriptif

	Pretest			
	N	Min	Max	Med
Kontrol	22	82.00	168.00	126.00
Eksperimen	30	82.00	216.00	125.00

Posttest				
	N	Min	Max	Med
Kontrol	22	122.00	226.00	154.00
Eksperimen	30	138.00	228.00	215.00

Selanjutnya dilakukan analisis data secara statistik inferensial, data *pretest* kemandirian belajar matematika akan dianalisis secara statistik non-parametrik karena data tersebut berupa data skala ordinal dimulai dari kesamaan rata-rata data *pretest* menggunakan uji statistik *Mann-Whitney*, diperoleh nilai *signifikansi* (*2-tailed*) sebesar 0.795. Nilai *signifikansi*

sebesar 0.0001. Nilai *sig* (*2-tailed*) = $0.0001/2 = 0.00005 < 0.05$ jadi tolak H_0 . Menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan terhadap peningkatan kemandirian belajar matematika siswa yang dibelajarkan dengan menggunakan model SBL lebih baik dari siswa yang dibelajarkan secara konvensional. Hasil analisis uji besaran efek skor *pretest* dan *posttest* kelas kontrol ialah $d = 1.65$, kelas eksperimen ialah $d = 3.00$, dan perbedaan kedua kelas sebesar $d = 1.43$. Hasil analisis kriteria nilai N-gain kelas kontrol sebesar $g = 0.32$ dan kelas eksperimen sebesar $g = 0.61$.



Gambar 2. Analisis Frekuensi Kemandirian Belajar Matematika

(*2-tailed*) = $0.795/2 = 0.3975 > 0.05$ jadi, H_0 diterima. Hal ini menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan kemandirian belajar matematika antara siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol sebelum diberikan perlakuan.

Data *posttest* yang dianalisis merupakan data N-gain (gain ternormalisasi) kemandirian belajar matematika, menggunakan uji non-parametrik dengan statistik uji *mann-whitney*, diperoleh harga $U = 128.500$, jadi $(r_k) = 0.611$ dengan demikian efektivitas implementasi model pembelajaran menggunakan SBL dan konvensional dapat menjelaskan sebesar $(0.611)^2$ atau 37.3% kemandirian belajar matematika. Nilai *sig* (*2-tailed*) yang diperoleh

Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa pada variabel keterampilan berpikir kritis, terdapat perbedaan peningkatan yang signifikan terhadap siswa yang dibelajarkan menggunakan model pembelajaran SBL lebih baik dari siswa yang dibelajarkan secara konvensional, memiliki ukuran perbedaan peningkatan keterampilan berpikir kritis yang bermakna/penting antara kelas eksperimen dan kontrol, dan model pembelajaran SBL lebih efektif dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis dari pada model pembelajaran secara konvensional. Begitu juga pada variabel kemandirian belajar, bahwa terdapat perbedaan

peningkatan yang signifikan terhadap kemandirian belajar siswa yang dibelajarkan dengan SBL lebih baik dari yang dibelajarkan secara konvensional, diperoleh ukuran perbedaan peningkatan yang bermakna/penting antara kedua kelas, model pembelajaran SBL lebih efektif dalam meningkatkan kemandirian belajar dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional.

Sehingga model pembelajaran SBL dapat digunakan untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan kemandirian belajar. Sebagaimana yang dikemukakan oleh Isrok'atun & Tiurlina (2016) bahwa model pembelajaran *Situation-Based-Learning* (SBL) dapat digunakan untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan kemandirian dalam belajar, karena pada tiap-tiap tahap pada model SBL menuntut peserta didik untuk dapat berpikir dan menganalisis sesuatu dengan baik, teliti dan tepat terutama pada tahap *posing mathematical problem* (menyajikan pertanyaan matematis) bertujuan agar peserta didik mengemukakan berbagai pertanyaan-pertanyaan mulai dari pertanyaan sederhana sampai pada pertanyaan yang lebih kompleks.

Keterampilan berpikir kritis dapat dilatih dengan 4 membiasakan diri bertanya dimulai dari pertanyaan yang sederhana sampai pada pertanyaan yang mendalam, seperti apa, mengapa, dan bagaimana caranya (Surya, 2013). Tidak hanya itu, kemandirian belajar juga perlu untuk dilatih, Fajriyah, Yoga, Padillah, & Marten (2019) mengemukakan bahwa peserta didik perlu dilatih agar mandiri dalam belajar, karena kemandirian belajar turut menentukan keberhasilan belajar siswa dan perlu meningkatkan kemandirian dalam belajar agar siswa dapat lebih bertanggung jawab terhadap keberhasilan belajarnya.

Pada tahap ketiga yaitu *solving mathematical problem* menuntut peserta didik untuk dapat memilah-milah masalah yang penting dan perlu diselesaikan serta menganalisis situasi, masalah yang ada, dan menyusun solusi yang mungkin atau menyusun dan membuat strategi untuk menyelesaikan suatu permasalahan tersebut (Isrok'atun, & Tiurlina, 2014). Tahap terakhir yakni *applying mathematic* peserta didik mengerjakan beberapa soal terapan dengan menerapkan konsep yang telah didapatnya pada tahap ketiga yakni *solving mathematical problem* (Isrok'atun & Tiurlina, 2016).

5 Berdasarkan hasil penelitian terkait penerapan model pembelajaran SBL untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan kemandirian belajar matematika, setelah dianalisis secara deskriptif diperoleh bahwa terdapat peningkatan keterampilan berpikir kritis matematis dan kemandirian belajar matematika siswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran SBL. Namun ada indikator keterampilan berpikir kritis matematis yang masih rendah dari indikator lainnya yaitu evaluasi, setelah diselidiki ternyata pada indikator evaluasi frekuensi terbanyak terdapat pada skala penilaian level 2 yaitu mempertimbangkan pernyataan atau mempertimbangkan argumen dan memberikan alasan yang keliru, setelah diperiksa Kembali ternyata masih banyak peserta didik yang hanya mampu mempertimbangkan pernyataan, setelah diselidiki hal ini disebabkan karena pada lembar kegiatan peserta didik belum cukup untuk melatih mempertimbangkan argumen dengan baik.

Pada variabel kemandirian belajar ada salah satu indikator yang masih rendah dibandingkan dengan indikator yang lain yakni indikator mencari bantuan. Setelah diselidiki ternyata pada

salah satu pernyataan indikator mencari bantuan yakni pernyataan 7 menunjukkan bahwa frekuensi siswa yang terbiasa meminta bantuan dari guru masih banyak. Hal ini disebabkan karena sebagian siswa meminta bantuan dari guru hanya untuk memastikan apa yang akan atau telah mereka lakukan, ini menunjukkan bahwa mereka masih ragu dan tidak yakin dengan apa yang mereka pikirkan dan yang telah mereka kerjakan. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dianalisis secara statistik menunjukkan bahwa terdapat peningkatan keterampilan berpikir kritis matematis dan kemandirian belajar matematika siswa yang dibelajarkan dengan menggunakan model pembelajaran SBL, kedua variabel memperoleh besaran efek yang besar dan efektivitas model pembelajaran SBL berkategori sedang pada masing-masing variabel.

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan terhadap peningkatan keterampilan berpikir kritis dan kemandirian belajar siswa yang dibelajarkan menggunakan SBL lebih baik dari siswa yang dibelajarkan secara konvensional. Hal ini didukung oleh hasil analisis uji besaran efek N-gain yang diperoleh bahwa ukuran perbedaan peningkatan skor *pretest* dan *posttest* kelas kontrol tidak lebih besar dari pada kelas eksperimen, begitupula dengan hasil analisis kriteria nilai N-gain yang menunjukkan bahwa model pembelajaran SBL lebih efektif dibandingkan dengan model pembelajaran secara konvensional. Sehingga, penggunaan model pembelajaran SBL dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis matematis dan kemandirian belajar matematika

siswa lebih baik dibandingkan dengan model pembelajaran secara konvensional.

4

Saran

Berdasarkan simpulan yang diperoleh dalam penelitian ini, maka peneliti merekomendasikan kepada pembaca maupun kepada peneliti berikutnya yang berminat untuk melakukan penelitian selanjutnya, yaitu perlu dilakukan penelitian lebih lanjut tentang penyusunan LKPD yang lebih terfokus, agar seluruh indikator keterampilan berpikir kritis meningkat dan memenuhi nilai KKM, serta perlu dilakukan penelitian lebih lanjut tentang penggunaan model pembelajaran SBL memiliki efek yang konsisten atau tidak terhadap peningkatan keterampilan berpikir kritis matematis dan kemandirian belajar matematika.

DAFTAR PUSTAKA

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN SITUATION-BASED LEARNING

ORIGINALITY REPORT

24%

SIMILARITY INDEX

23%

INTERNET SOURCES

12%

PUBLICATIONS

8%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1

repository.radenintan.ac.id

Internet Source

2%

2

www.scribd.com

Internet Source

1%

3

www.slideshare.net

Internet Source

1%

4

id.scribd.com

Internet Source

1%

5

repository.upi.edu

Internet Source

1%

6

zombiedoc.com

Internet Source

1%

7

digilib.unimed.ac.id

Internet Source

1%

8

www.jurnal.unsyiah.ac.id

Internet Source

1%

9

media.neliti.com

Internet Source

1 %

10

Submitted to Universitas Pendidikan Ganesha

Student Paper

1 %

11

jurnal.fkip.unila.ac.id

Internet Source

1 %

12

Astri Wahyuni. "Pengaruh pembelajaran kooperatif dengan tipe Think Pair Share (TPS) terhadap kemandirian belajar matematika mahasiswa", Math Didactic: Jurnal Pendidikan Matematika, 2019

Publication

1 %

13

eprints.uny.ac.id

Internet Source

<1 %

14

Submitted to Universitas Pendidikan Indonesia

Student Paper

<1 %

15

ejournal.upi.edu

Internet Source

<1 %

16

text-id.123dok.com

Internet Source

<1 %

17

repo.iain-tulungagung.ac.id

Internet Source

<1 %

18

digilib.unila.ac.id

Internet Source

<1 %

19	moam.info Internet Source	<1 %
20	eprints.stainkudus.ac.id Internet Source	<1 %
21	123dok.com Internet Source	<1 %
22	garuda.ristekbrin.go.id Internet Source	<1 %
23	docobook.com Internet Source	<1 %
24	Submitted to iGroup Student Paper	<1 %
25	siat.ung.ac.id Internet Source	<1 %
26	Rika Novelia, Dewi Rahimah, Muhammad Fachruddin Syukur. "PENERAPAN MODEL MASTERY LEARNING BERBANTUAN LKPD UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA PESERTA DIDIK DI KELAS VIII.3 SMP NEGERI 4 KOTA BENGKULU", Jurnal Penelitian Pembelajaran Matematika Sekolah (JP2MS), 2017 Publication	<1 %
27	Putri Supraningsi A.B, Muhammad Anas, Hunaidah M. "Penerapan Strategi Pembelajaran	<1 %

PDEODE untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Peserta Didik Kelas VII SMPN 14 Kendari pada Materi Pokok Kalor dan Perpindahannya", Jurnal Penelitian Pendidikan Fisika, 2020

Publication

28

publikasiilmiah.ums.ac.id:8080

Internet Source

<1 %

29

ejournal.ihtdn.ac.id

Internet Source

<1 %

30

Neneng Yunita, Tina Rosyana, Heris Hendriana. "ANALISIS KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIS BERDASARKAN MOTIVASI BELAJAR MATEMATIS SISWA SMP", JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif), 2018

Publication

<1 %

31

Submitted to UIN Syarif Hidayatullah Jakarta

Student Paper

<1 %

32

repository.unj.ac.id

Internet Source

<1 %

33

Submitted to Universitas Hasanuddin

Student Paper

<1 %

34

Submitted to Syiah Kuala University

Student Paper

<1 %

35	ar.scribd.com Internet Source	<1 %
36	issuu.com Internet Source	<1 %
37	Submitted to Universitas Muria Kudus Student Paper	<1 %
38	ejournal.iainbukittinggi.ac.id Internet Source	<1 %
39	Muhammad Gazali. "Eksperimentasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Team Assisted Individualization Guide Note Taking (TAI GNT) Ditinjau dari Kemandirian Belajar Siswa", Jurnal Elemen, 2015 Publication	<1 %
40	e-jurnal.lppmunsera.org Internet Source	<1 %
41	online-journal.unja.ac.id Internet Source	<1 %
42	ojs.unud.ac.id Internet Source	<1 %
43	fppsi.um.ac.id Internet Source	<1 %
44	docplayer.info Internet Source	<1 %

45	ejournal.undiksha.ac.id Internet Source	<1 %
46	journal.unj.ac.id Internet Source	<1 %
47	eprints.ums.ac.id Internet Source	<1 %
48	badriyadi.wordpress.com Internet Source	<1 %
49	repository.unib.ac.id Internet Source	<1 %
50	jurnal.um-palembang.ac.id Internet Source	<1 %
51	La Hasan La Hasan, Anwar Bey, Hasnawati Hasnawati. "PENGARUH PENDEKATAN CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS VIII SMP NEGERI 5 KENDARI", Jurnal Penelitian Pendidikan Matematika, 2019 Publication	<1 %
52	core.ac.uk Internet Source	<1 %
53	riansurya12.blogspot.com Internet Source	<1 %
54	banghajee09.blogspot.com Internet Source	<1 %

55	syifa556.wordpress.com Internet Source	<1 %
----	--	------

56	jurnal.untan.ac.id Internet Source	<1 %
----	---	------

57	jurnal.unikal.ac.id Internet Source	<1 %
----	---	------

58	id.123dok.com Internet Source	<1 %
----	---	------

59	www.academia.edu Internet Source	<1 %
----	---	------

60	I Kadek Irfando Dwikki Sadewa, Undang Rosidin, I Wayan Distrik. "Pengaruh Penerapan Model Argument Driven Inquiry terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa SMP Berdasarkan Perbedaan Gaya Belajar", Titian Ilmu: Jurnal Ilmiah Multi Sciences, 2020 Publication	<1 %
----	---	------

61	perpuspim.blogspot.com Internet Source	<1 %
----	---	------

62	Ahmad Abdul Azis, Yuberti Yuberti, Indah Resti Ayuni Suri. "ANALISIS BERPIKIR KRITIS MATEMATIS BERDASARKAN PEMBELAJARAN STUDENT FACILITATOR AND EXPLAINING KEMANDIRIAN BELAJAR PESERTA DIDIK", Journal of Mathematics	<1 %
----	---	------

Education and Science, 2020

Publication

63

repository.uin-suska.ac.id

Internet Source

<1 %

64

khafidalwi.wordpress.com

Internet Source

<1 %

65

pt.slideshare.net

Internet Source

<1 %

Exclude quotes On

Exclude matches Off

Exclude bibliography On

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN SITUATION-BASED LEARNING

GRADEMARK REPORT

FINAL GRADE

/0

GENERAL COMMENTS

Instructor

PAGE 1

PAGE 2

PAGE 3

PAGE 4

PAGE 5

PAGE 6

PAGE 7

PAGE 8

PAGE 9

PAGE 10

PAGE 11