

UPAYA MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP DAN KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MELALUI MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* PADA MATA PELAJARAN *SPREADSHEET*

Valentina Indriyani¹

Universitas Sebelas Maret, Jl. Ir. Sutami No. 36A, Surakarta
valentina.indriyani7@gmail.com

Susilaningsih²

Pendidikan Akuntansi, FKIP Universitas Sebelas Maret, Jl. Ir. Sutami No. 36A, Surakarta
susilaningsih@staff.uns.ac.id

Binti Muchsini³

Pendidikan Akuntansi, FKIP Universitas Sebelas Maret, Jl. Ir. Sutami No. 36A, Surakarta
bintimuchsini@staff.uns.ac.id

ABSTRACT

The purpose of this study was to improve conceptual understanding and creative thinking skills in spreadsheet subjects using the e-learning-based PBL model for class X Accounting 3 students at SMK Surakarta. This research is a classroom action research (CAR). The subject of this research is class X Accounting 3 SMK Surakarta. The data collection techniques used were observation, tests and documentation. The validity test of the instrument was content validity. The data analysis technique used is quantitative data analysis and qualitative data analysis. This research was conducted in two cycles consisting of planning, action, observation and reflection. The results showed that implementation of the PBL model it was able to improve students' conceptual understanding and creative thinking skills. Increased understanding of the concept can be seen from the percentage of students completeness. In pre-action, 25% increased in cycle I to 59% and 81% in cycle II. The increase in creative thinking skills of students has increased from the less creative category in the first cycle to the creative category in the second cycle. The percentage of each indicator in cycle II, namely fluency of 80.2%, flexibility of 77.9%, originality of 77.1%, and elaboration of 77%.

Keywords: *Problem Based Learning, conceptual understanding, creative thinking skills.*

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah meningkatkan pemahaman konsep dan kemampuan berpikir kreatif pada mata pelajaran *spreadsheet* menggunakan model PBL berbasis *e-learning* pada peserta didik kelas X Akuntansi 3 di SMK Surakarta. Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas (PTK). Subjek penelitian ini adalah kelas X Akuntansi 3 SMK Surakarta. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah observasi, tes dan dokumentasi. Uji validitas instrumen yang digunakan adalah validitas isi. Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis data kuantitatif dan analisis data kualitatif. Penelitian ini dilakukan dua siklus yang terdiri dari perencanaan, tindakan, observasi dan refleksi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model PBL mampu meningkatkan pemahaman konsep dan kemampuan berpikir kreatif peserta didik. Peningkatan pemahaman konsep dapat dilihat dari persentase ketuntasan peserta didik. Pada pra tindakan sebesar 25% mengalami peningkatan pada siklus I menjadi 59% dan 81% pada siklus II. Peningkatan kemampuan berpikir kreatif peserta didik mengalami peningkatan dari kategori kurang kreatif pada siklus I menjadi kategori kreatif pada siklus II. Persentase setiap indikator pada siklus II yaitu *fluency* sebesar 80,2%, *flexibility* sebesar 77,9%, *originality* sebesar 77,1%, dan *elaboration* sebesar 77%.

Kata kunci: *Problem Based Learning, pemahaman konsep, kemampuan berpikir kreatif.*

PENDAHULUAN

Pembelajaran yang efektif dapat tercapai ketika penyampaian materi sudah dilakukan dengan baik oleh guru dan peserta didik mampu menerima dan memahami konsep sehingga mampu menerapkan materi untuk memecahkan masalah (Bafadal, 2005). Kondisi peserta didik serta mata pelajaran yang diampu merupakan aspek yang harus diperhatikan demi tercapainya pembelajaran yang efektif (Trianto, 2010:3). Saat ini terdapat kendala yang membuat peserta didik tidak dapat bertatap muka secara langsung dalam pembelajaran. Kendala tersebut dikarenakan adanya wabah Covid-19 yang mengharuskan pemerintah memberikan kebijakan peserta didik belajar dari rumah.

Kebijakan belajar dari rumah membuka peluang bagi guru untuk mengembangkan berbagai model pembelajar supaya peserta didik memahami materi dengan baik. Abad 21 ini kemajuan teknologi semakin pesat sehingga dalam keadaan peserta didik diharuskan belajar dari rumah, guru dapat menerapkan pembelajaran berbasis *e-learning*. Pembelajaran yang dilakukan secara *e-learning* harus disesuaikan dengan model pembelajaran yang sesuai dengan kemampuan peserta didik. Strategi atau perencanaan yang digunakan sebagai acuan pembelajaran disebut model pembelajaran. Strategi pembelajaran yang dilakukan secara *online* merupakan salah satu model pembelajaran berbasis *e-learning*, strategi memungkinkan peserta didik dapat mengakses materi secara daring dari jarak jauh. Model pembelajaran berbasis *e-learning* juga harus memperhatikan tujuan pembelajaran sehingga pemahaman konsep mengenai materi pembelajaran dan berpikir kreatif peserta didik dapat tercapai.

Kemampuan untuk mengalihbahasakan, mengartikan dan membuat kesimpulan suatu konsep pembelajaran berdasarkan pengetahuannya sendiri disebut pemahaman konsep (Mulyono & Hapizah, 2018). Peserta didik dapat meningkatkan kemampuannya dan menggunakan konsep yang dimiliki untuk berpikir kreatif. Kemampuan berpikir tingkat tinggi

disebut juga berpikir kreatif. Peserta didik dituntut untuk tidak hanya hafal materi namun mampu berpikiran terbuka dengan mengemukakan gagasan, mengajukan pertanyaan dan mampu menggunakan informasi yang diperoleh untuk menyelesaikan masalah (Siswono, 2008).

Pengamatan yang dilakukan di kelas X Akuntansi 3 pada salah satu SMK di Surakarta ditemukan hasil bahwa kemampuan peserta didik untuk memahami konsep dan berpikir kreatif relatif rendah. Hal tersebut ditandai dengan peserta didik belum mampu menjelaskan materi yang dijelaskan guru dengan bahasanya sendiri, belum mampu menggunakan konsep yang telah dijelaskan untuk memecahkan suatu permasalahan, kurang aktif dalam proses belajar mengajar dan belum mampu mengaplikasikan konsep yang diterimanya untuk memecahkan permasalahan.

Kemampuan pemahaman konsep diukur dengan tes tertulis terdiri dari 5 soal *essay*. Hasil tes tertulis menunjukkan bahwa kemampuan mengemukakan ulang sebuah konsep dengan bahasa sendiri sebesar 61%, kemampuan menggunakan dan memanfaatkan serta memilih suatu prosedur 57,5% dan kemampuan mengaplikasikan konsep dalam pemecahan masalah sebesar 51%. Hasil latihan soal mengenai dua indikator berpikir kreatif yang dilakukan oleh peneliti juga menunjukkan bahwa ketercapaian aspek *fluency* 55% dan *flexibility* 52,5%.

Penyebab kurangnya pemahaman konsep dan rendahnya keterampilan berpikir kreatif peserta didik antara lain karena belum bisa mengikuti ritme pembelajaran guru yang cepat dan pembelajaran belum melibatkan peserta didik untuk berpikir kreatif. Oleh karena itu, harus dikembangkan model pembelajaran baru dengan mengikut sertakan peserta didik didalam proses pengembangannya agar mampu meningkatkan pemahaman konsep dan berpikir kreatif peserta didik. Model pembelajaran yang dapat diterapkan yaitu model *problem based learning* (PBL).

Model PBL adalah model pembelajaran yang membuat peserta didik mampu menemukan pengetahuannya sendiri, mengembangkan keterampilan berpikir kreatif, mengem-

bangkan kepercayaan diri dan kemandirian peserta didik (Barrett dan Moore, 2011). Model PBL mampu meningkatkan pemahaman konsep peserta didik (Tasoglu dan Bakac, 2014) dan mampu meningkatkan kemampuan berpikir kreatif (Ulger, 2018). Model PBL menggunakan pendekatan konstruktivisme, pendekatan ini memberi peluang kepada peserta didik untuk menemukan pengetahuannya sendiri. Dengan model dan pendekatan tersebut peserta didik akan membangun pengetahuannya sendiri sehingga mereka akan memahami konsep dari materi yang diajarkan dan mampu meningkatkan kemampuan peserta didik untuk mampu berpikir kreatif.

Model PBL dipilih karena dalam pelaksanaannya dapat mendorong peserta didik untuk berpikir kreatif, selain itu salah satu karakteristik PBL yaitu adanya kerjasama antar peserta didik (Arends, 2007). Kerjasama antar peserta didik tersebut membuat peserta didik yang memiliki kemampuan menangkap pembelajaran menengah ke bawah lebih bisa memahami pelajaran karena saling tukar informasi dalam suatu kelompok. Model PBL dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif karena dalam pelaksanaannya peserta didik didorong untuk mengemukakan pendapat atau gagasannya sesuai dengan apa yang diketahuinya secara tepat dan cepat, meningkatkan keberanian untuk bertanya apabila kurang paham dengan informasi yang diterima serta mengimplementasikan konsep yang telah dimiliki untuk suatu masalah dengan cara yang bervariasi (Sani, 2013). Aktivitas tersebut sesuai dengan aspek-aspek berpikir kreatif yaitu *fluency* dan *flexibility*. Tahap berpikir kreatif selanjutnya adalah aspek *originality*, peserta didik mengumpulkan informasi dengan menambahkan ide-ide orisinal yang dimiliki untuk memecahkan masalah sehingga antara satu dengan yang lainnya memiliki pemikiran berbeda dalam memecahkan suatu permasalahan. Informasi yang dikumpulkan kemudian dirancang menjadi sebuah laporan untuk disajikan dan peserta didik yang lain dapat menambah gagasan yang diajukan oleh temannya sehingga pada kegiatan tersebut dapat

mengembangkan aspek *elaboration* (Yulianingtyas, Timow & Diah, 2016).

Model PBL melibatkan peserta didik secara aktif dalam menemukan suatu masalah dan menemukan alternatif solusi untuk pemecahan masalah tersebut sehingga peserta didik antusias untuk mengikuti pembelajaran. Kreativitas peserta didik dalam memecahkan masalah dan menemukan solusi yang sesuai sangat diperlukan agar kualitas peserta didik sesuai dengan tuntutan abad 21 ini. Pendidikan pada abad 21 mengharuskan peserta didik untuk belajar mencari tahu, belajar mengerjakan, belajar untuk menjadi diri pribadi dan belajar untuk berkehidupan bersama dalam kedamaian (Wahyono, 2018). Keterampilan/*skill* perlu dikembangkan agar peserta didik yang telah lulus nantinya sesuai dengan tuntutan saat ini. Salah satu model yang mampu mengembangkan keterampilan yaitu PBL. Zulfa, Warniasih, dan Wardono (2019) menyatakan bahwa dalam penerapannya model PBL mampu meningkatkan pemahaman konsep peserta didik. Penelitian lainnya dilakukan oleh Agustina dan Maria (2018) bahwa penggunaan model PBL mampu meningkatkan kemampuan berpikir kreatif peserta didik kelas XI MIA.

Teori konstruktivisme menekankan adanya hakekat sosial yang diperoleh dari belajar, dimana dalam teori ini peserta didik secara individu harus menemukan sendiri informasi baru dan menerapkan informasi tersebut dalam permasalahan yang lain (Yamin, 2008). Penerapan teori konstruktivisme dalam pembelajaran dapat dilakukan melalui empat tahapan yaitu *apersepsi*, *eksplorasi*, *diskusi* serta pengembangan dan aplikasi (Jasumayanti, 2013).

Model PBL merupakan model pembelajaran yang berpusat kepada peserta didik dalam pemecahan masalah dengan melakukan penelitian, menggali pengetahuan dan keterampilan untuk menemukan pemecahan masalah yang sesuai (Silviani, Zubainur dan Subianto, 2018). PBL didefinisikan sebagai pembelajaran yang disusun berdasarkan kurikulum dan menggunakan masalah dalam dunia nyata serta struktur yang mengambang (Arend, 2007). Pembelajaran menggunakan model PBL dapat men-

dorong peserta didik terintegrasi dan lebih aktif. Model PBL dapat dilakukan secara *online* dengan memerhatikan kondisi dari peserta didik. Penerapan model PBL secara *online* dilakukan untuk mempermudah pembelajaran saat pembelajaran tidak dapat dilakukan secara tatap muka.

Model PBL memiliki karakteristik yaitu menggunakan masalah pada dunia nyata untuk mengawali pembelajaran. Masalah tersebut akan membuat peserta didik tertantang untuk mendapatkan pembelajaran yang baru, sangat mengutamakan kemandirian dalam belajar dan pembelajaran bersifat kolaboratif, komunikatif, dan kooperatif (Suhendar dan Ekayani, 2018).

Pemahaman adalah tingkat kemampuan seseorang untuk menemukan makna dari sesuatu yang dipelajari dan yang terlihat (Purwanto, 2010). Pemahaman merupakan hal yang mendasar dalam proses pembelajaran. Kondisi tersebut diperlukan supaya peserta didik tidak hanya hafal materi yang diajarkan tetapi mampu untuk memberikan makna (Muhammad & Karso, 2017). Pemahaman konsep penting untuk dimiliki karena dengan memahami suatu konsep peserta didik akan dengan mudah menerapkan konsep tersebut untuk berbagai pemecahan masalah. Pemahaman konsep dapat ditingkatkan dengan menjadikan peserta didik terbiasa untuk menemukan, mengembangkan dan menerapkan konsep yang dimiliki untuk menyelesaikan masalah (Suhendar & Ekayani, 2018).

Berpikir kreatif adalah proses berpikir untuk menemukan ide yang orisinal, mengungkapkan kemungkinan yang baru, membuka sudut pandang dan membangkitkan ide yang tidak terpikirkan sebelumnya (Johnson, 2002). Berpikir kreatif merupakan kemampuan untuk memecahkan suatu masalah dengan berbagai alternatif solusi yang ditekankan pada kuantitas, kualitas, ketepatangunaan dan keberagaman ide yang diberikan sesuai dengan masalah yang dihadapi (Machromah, 2016). Guru diharuskan dapat memberi motivasi dan memunculkan kreativitas selama proses belajar mengajar (Rusman, 2014).

METODE

Penelitian pada mata pelajaran *spreadsheet* menggunakan model PBL tentang upaya meningkatkan pemahaman konsep dan kemampuan berpikir kreatif termasuk dalam Penelitian Tindakan Kelas (PTK) berbasis *e-learning*. Penelitian dilakukan pada salah satu SMK Surakarta dengan subjek 32 peserta didik kelas X Akuntansi 3.

Data yang dibutuhkan dalam penelitian ini adalah data yang berkaitan dengan pemahaman peserta didik pada mata pelajaran *spreadsheet* dan peningkatan berpikir kreatif dalam proses belajar mengajar. Data tersebut termasuk dalam data kuantitatif yang digunakan untuk menentukan peningkatan pemahaman konsep peserta didik dan berpikir kreatif. Data kuantitatif diperoleh dari hasil tes evaluasi. Data kualitatif diperoleh berdasarkan hasil observasi selama proses pembelajaran. Sumber data pada penelitian ini yaitu guru mata pelajaran *spreadsheet* kelas X Akuntansi 3 dan peserta didik kelas X Akuntansi 3, daftar nama, daftar hadir peserta didik, silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), daftar nilai hasil tes evaluasi. Teknik pengumpulan data yang dilakukan adalah observasi, tes dan dokumentasi. Validitas yang digunakan adalah validitas instrumen. Pengujian validitas instrumen yang digunakan adalah validitas isi (*content validity*) yang dilakukan untuk pengujian terhadap kelayakan isi tes melalui analisis ahli, dalam hal ini adalah dosen pembimbing dan guru mata pelajaran *spreadsheet* pada salah satu SMK di Surakarta. Hasil validitas menunjukkan tingkat kevalidan tes tertulis berbentuk esai untuk mengukur tingkat pemahaman konsep peserta didik.

Kemampuan berpikir kreatif diukur menggunakan observasi. Observasi digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir kreatif. Hasil observasi dihitung menggunakan statistik sederhana sebagai berikut:

Persentase Kemampuan Berpikir Kreatif Peserta Didik

$$\text{Persentase} = \frac{\text{skor siswa sesuai indikator}}{\text{skor keseluruhan siswa}} \times 100\%$$

Hasil persentase yang diperoleh berdasarkan hasil perhitungan kemudian dikategorikan sesuai tabel 1.

Tabel 1. Kriteria Skor Berpikir Kreatif

Kriteria	Kategori
15 – 16	Sangat Kreatif
12 – 14	Kreatif
9 – 11	Cukup Kreatif
6 – 8	Kurang Kreatif
3 – 5	Tidak Kreatif
0 – 2	Sangat Tidak Kreatif

Suryaningsih dalam Suparman & Husen (2015)

Kemampuan pemahaman konsep diukur menggunakan tes. Hasil tes dikategorikan berdasarkan kriteria pada tabel 2.

Tabel 2. Kriteria dari Indikator Pemahaman Konsep

Kategori	Interval Nilai Pema-
Tuntas	≥ 78
Belum Tuntas	< 78

KKM di SMK Surakarta

Persentase pemahaman konsep setiap indikator dihitung menggunakan statistik sederhana berikut ini:

Persentase Pemahaman Konsep Peserta Didik

$$\text{Persentase} = \frac{\text{skor siswa sesuai indikator}}{\text{skor keseluruhan siswa}} \times 100\%$$

Indikator kinerja digunakan untuk mengetahui keberhasilan dalam meningkatkan atau memperbaiki mutu pembelajaran yang dilakukan dalam penelitian. Tampubolon (2014) mengatakan apabila 75% dari jumlah peserta didik telah memenuhi batas minimal yang telah ditetapkan maka hasil belajar dinyatakan berhasil. Indikator yang ditetapkan dalam penelitian ini yaitu 75% dari jumlah peserta didik yang mencapai batas minimal hasil tes pemahaman konsep dengan nilai 78 dan kemampuan berpikir kreatif dengan nilai 12.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Deskripsi Data

Penelitian dilakukan di kelas X Akuntansi 3 yang terdiri dari 32 anak. Data penelitian diperoleh berdasarkan hasil tes dan observasi yang dilakukan pada pra tindakan, siklus I dan siklus II. Pemahaman konsep dan kemampuan berpikir kreatif dapat ditingkatkan melalui model PBL berbasis *e-learning*. Peningkatan pemahaman konsep dapat dilihat pada tabel 3 dan peningkatan kemampuan berpikir kreatif dapat dilihat pada tabel 4 .

Tabel 3. Perbandingan Persentase Pemahaman Konsep Peserta Didik

No	Aspek yang Dinilai	Pra Tindakan	Siklus I	Siklus II
1	Menyatakan ulang konsep	61%	83%	83%
2	Memberikan contoh dan bukan contoh		82%	83%
3	Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representatif		72%	77%
4	Menggunakan serta memilih konsep	57,5%	70%	77%
5	Mengaplikasikan konsep dalam pemecahan masalah	51%	72%	75%
Peserta Didik Tuntas		25%	59%	81%
Peserta Didik Tidak Tuntas		75%	41%	19%
Indikator Ketercapaian		75%		

(Sumber: Data Primer yang Diolah, 2020)

Tabel 3 menunjukkan persentase pemahaman konsep dari pra tindakan, siklus I dan siklus II. Hasil tersebut meningkat di setiap indikator dan ketuntasan peserta didik. Indikator yang dinilai yaitu menyatakan ulang konsep, memberikan contoh dan bukan contoh, menyajikan konsep dalam berbagai bentuk rep-

representatif, menggunakan serta memilih konsep, dan mengaplikasikan konsep dalam pemecahan masalah. Peningkatan paling tinggi yaitu pada indikator menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representatif dan mengaplikasikan konsep dalam pemecahan masalah. Hal tersebut karena peserta didik diberikan kesempatan untuk mencari informasi sebagai upaya untuk menemukan solusi yang tepat berdasarkan masalah yang disajikan. Pada siklus 1 belum mencapai indikator kinerja penelitian sehingga diperlukan tindakan lanjutan pada siklus 2. Hal tersebut karena pada aspek menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representatif mencapai persentase 72%, menggunakan serta memilih konsep mencapai persentase 70% dan mengaplikasikan konsep dalam pemecahan masalah dengan persentase 72%.

Tabel 4. Perbandingan Persentase Kemampuan Berpikir Kreatif

No	Aspek yang Dinilai	Pra Tindakan	Siklus I	Siklus II
1	Fluency	55%	69%	80,2%
2	Flexibility	52,5%	60,4%	77,9%
3	Originality		62,7%	77,1%
4	Elaboration		61,4%	77%
Indikator Ketercapaian		75%		

(Sumber: Data Primer yang Diolah, 2020)

Berdasarkan tabel 4 dapat dilihat bahwa terjadi peningkatan kemampuan berpikir kreatif peserta didik. Penilaian tersebut menggunakan empat indikator yaitu *fluency*, *flexibility*, *originality*, dan *elaboration*. Peningkatan paling tinggi yaitu pada *flexibility* dan *originality*. Melalui penerapan model PBL berbasis *e-learning* peserta didik akan diberikan kesempatan untuk melakukan diskusi dengan teman untuk menemukan solusi dan pemecahan masalah yang tepat serta mampu menggunakan cara lama tetapi juga menemukan cara baru untuk memecahkan masalah.

Pembahasan

Model PBL mendorong peserta didik untuk menemukan dan mengembangkan ket-

erampilan berpikir untuk menyelesaikan suatu permasalahan (Arends, 2007). Penyelesaian permasalahan menuntut peserta didik untuk memahami konsep dan berpikir kreatif. Pemahaman konsep merupakan salah satu tingkatan seseorang untuk memaknai sesuatu yang telah diajarkan oleh orang lain (Purwanto, 2010). Shadiq (2009) menyatakan indikator yang dapat digunakan untuk mengukur pemahaman konsep yaitu pernyataan ulang konsep, mengklasifikasi objek, memberi sebuah contoh, memberikan penafsiran, pemilihan prosedur atau operasi tertentu, dan yang terakhir pengaplikasian konsep. Peserta didik dapat berpikir kreatif apabila telah memahami konsep yang diajarkan. Berpikir kreatif dapat menghasilkan ide-ide baru, solusi dan jawaban dari masalah yang ditemui (Ulger, 2018). Kemampuan berpikir kreatif sangat berguna di masa depan untuk menyelesaikan masalah yang ditemuinya.

Penerapan model PBL berbasis *e-learning* dilakukan sebanyak dua siklus. Siklus I mempelajari tentang teknik membuat aplikasi neraca lajur sedangkan pada siklus II mempelajari tentang teknik membuat aplikasi laporan keuangan. Tes pemahaman konsep terdiri dari lima soal *essay* tentang langkah dalam membuat aplikasi neraca lajur pada *microsoft excel* sedangkan tes kemampuan berpikir kreatif dinilai berdasarkan hasil observasi penyelesaian soal dalam pembuatan neraca lajur dan diskusi yang dilakukan. Pada siklus II, pemahaman konsep diukur berdasarkan tes yang terdiri dari lima soal tentang teknik membuat laporan keuangan. Kemampuan berpikir kreatif dinilai berdasarkan hasil observasi yang dilakukan pada penyelesaian soal mengenai laporan keuangan serta proses diskusi yang dilakukan. Peningkatan pemahaman konsep dapat dilihat pada tabel 3 sedangkan perbandingan peningkatan kemampuan berpikir kreatif dapat dilihat pada tabel 4.

Tes yang dilakukan untuk mengukur pemahaman konsep peserta didik pada pra tindakan diperoleh hasil relatif rendah. Peserta didik hanya menghafal apa yang dikatakan guru, belum benar-benar paham dengan apa yang dijelaskan sehingga tidak mampu untuk menyampaikan

materi dengan hasil pemikirannya sendiri. Setelah dilakukan tindakan dengan menerapkan model PBL berbasis *e-learning* pada siklus I, hasil tes pemahaman konsep peserta didik mengalami peningkatan tetapi belum mencapai indikator kinerja penelitian sehingga diperlukan tindakan lanjutan. Perbaikan yang dilakukan peneliti pada siklus II didasarkan pada refleksi tindakan siklus I. Peneliti menjelaskan materi lebih mendalam dan peserta didik lebih aktif dalam proses diskusi sehingga membuat peserta didik lebih paham dengan konsep pembelajaran. Hasil tes pemahaman konsep pada siklus II telah mencapai indikator kinerja penelitian. Hasil tersebut memperlihatkan bahwa persentase ketuntasan peserta didik telah mencapai 81%, hal tersebut berarti bahwa peserta didik mampu menyatakan ulang sebuah konsep menggunakan bahasa sendiri, memberikan sebuah contoh dan bukan contoh, menyajikan konsep dengan berbagai bentuk representatif, menggunakan serta memilih konsep dan mampu mengaplikasikan konsep dalam pemecahan masalah dengan lebih baik dibandingkan siklus sebelumnya. Persentase hasil tes dan ketuntasan peserta didik dapat dilihat pada Tabel 3.

Ernest (Jatisunda, 2017) menyatakan bahwa menurut pandangan teori konstruktivisme peserta didik dalam proses pembelajaran harus aktif dan menggunakan informasi yang diperolehnya untuk membangun pemahamannya sendiri. Peserta didik memiliki peran aktif dalam membangun pemahaman dan mengasah kemampuan berpikir kreatif untuk menciptakan ide-ide baru yang dimiliki (Pribadi, 2009). Penerapan PBL merupakan salah satu model yang mampu mendorong peserta didik untuk aktif dalam pembelajaran dan mampu membangun pemahaman sendiri.

Kemampuan berpikir kreatif dinilai berdasarkan hasil observasi pada saat proses pembelajaran menggunakan indikator *fluency*, *flexibility*, *originality* dan *elaboration*. Hasil kemampuan berpikir kreatif peserta didik pada pra tindakan masih relatif rendah. Hasil tersebut tergolong relatif rendah karena peserta didik belum mampu mengajukan pertanyaan, menjawab per-

tanyaan dengan cepat dan tepat, memberikan berbagai macam penafsiran dan menerapkan suatu konsep. Melalui tindakan pada siklus I dan II menggunakan model PBL berbasis *e-learning*, kemampuan berpikir kreatif peserta didik mengalami peningkatan. Persentase aspek *fluency* pada siklus I sebesar 69% dan meningkat menjadi 80,2% pada siklus II. Hal tersebut terlihat bahwa peserta didik lebih aktif dalam mengajukan dan menjawab pertanyaan dengan cepat dan tepat. Munandar (2009) menyatakan bahwa *fluency* lebih menekankan pada banyaknya pertanyaan, jawaban, dan gagasan terhadap suatu permasalahan. Sintaks orientasi pada masalah yang terdapat pada model PBL berbasis *e-learning* merangsang peserta didik untuk mengembangkan kemampuan berpikir kreatif terutama aspek *fluency* (Siswono, 2008).

Persentase aspek *flexibility* pada siklus I sebesar 60,4% meningkat pada siklus II menjadi 77,9%. Aspek *flexibility* dinilai berdasarkan kemampuan peserta didik memberikan macam-macam penafsiran dari suatu masalah dan kemampuan dalam menerapkan suatu konsep. Munandar (2009) menyatakan bahwa *flexibility* akan mendorong peserta didik untuk melihat suatu permasalahan dari berbagai sudut pandang atau melakukan penafsiran yang berbeda-beda. Melalui sintak PBL yaitu membantu investigasi dan mengembangkan hasil karya aspek *flexibility* dapat dikembangkan (Arends, 2007). Persentase aspek *originality* juga meningkat yaitu sebesar 62,7% pada siklus I dan sebesar 77,1% pada siklus II. Aspek *originality* berkaitan dengan kemampuan peserta didik untuk memberikan gagasan yang berbeda dalam menyelesaikan masalah dan kemampuan untuk menggunakan cara lama tetapi dapat menghasilkan cara yang baru dalam menyelesaikan masalah. Silviani, dkk (2018) menyatakan bahwa menganalisis dan mengevaluasi proses masalah pada sintaks PBL dapat melatih peserta didik untuk menghasilkan cara yang baru dalam penyelesaian. Persentase aspek *elaboration* pada siklus I sebesar 61,4% dan meningkat menjadi 77% pada siklus II. *Elaboration* berkaitan dengan menyelesaikan permasalahan dengan langkah yang rinci dan mengem-

bangkan gagasan orang lain. Pada siklus I peneliti menjelaskan materi secara kurang mendalam dan peserta didik kurang percaya diri dalam menyampaikan gagasan sehingga aspek *elaboration* meningkat tetapi indikator kinerja penelitian tidak tercapai. Pada siklus II dilakukan perbaikan tindakan, peneliti menjelaskan materi secara lebih rinci dan perlahan serta peserta didik lebih aktif menyampaikan argumen dalam proses diskusi sehingga aspek *elaboration* mengalami peningkatan dan telah mencapai indikator kinerja penelitian. Keaktifan peserta didik dalam proses pembelajaran mampu untuk mengembangkan kemampuan berpikir kreatif (Sugilar, 2013).

Penerapan model PBL berbasis *e-learning* dapat digunakan guru sebagai alternatif model pembelajaran untuk meningkatkan pemahaman konsep dan kemampuan berpikir kreatif peserta didik. Guru sebaiknya memilih model pembelajaran yang disesuaikan dengan kondisi peserta didik agar peserta didik lebih aktif dalam pembelajaran sehingga pemahaman konsep dan kemampuan berpikir kreatif peserta didik meningkat. Peserta didik sebaiknya mempersiapkan diri terlebih dahulu dengan mempelajari materi sebelum pembelajaran dimulai. Adanya persiapan sebelum pembelajaran membuat peserta didik lebih aktif menyampaikan gagasan yang dimiliki dan mengasah kemampuan berpikir kreatif.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan yang telah dijelaskan sebelumnya dapat disimpulkan bahwa pengaplikasian model PBL berbasis *e-learning* mampu meningkatkan pemahaman konsep dan kemampuan berpikir kreatif. Hasil pemahaman konsep peserta didik mengalami peningkatan setelah dilakukan tindakan menggunakan model PBL berbasis *e-learning* dengan persentase ketuntasan sebesar 81%. Kemampuan berpikir kreatif peserta didik juga mengalami peningkatan setelah dilakukan tindakan menggunakan model PBL berbasis *e-learning*. Kemampuan berpikir kreatif peserta didik pada siklus II masuk dalam kategori kreatif di setiap indikatornya, yaitu *fluency* sebesar

80,2%, *flexibility* sebesar 77,9%, *originality* sebesar 77,1%, dan *elaboration* sebesar 77%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kreatif sudah mencapai indikator kinerja penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Arends, R. (2007). *Learning to Teach*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Bafadal, I. (2005). *Pengelolaan Perpustakaan Sekolah*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Barrett, T, & Moore, S. (2011). *New approaches to problem based learning*. New York: Routledge.
- Fariana, M. (2017). Implementasi Model *Problem Based Learning* untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep dan Aktivitas Siswa. *Journal of Medives*, 1 (1), 25-33.
- Jasumayanti, E. (2013). Korelasi antara Pendekatan Konstruktivisme dengan Hasil Belajar Siswa Pembelajaran IPS. *Penelitian Pendidikan*. Pontianak: Universitas Tanjungpura.
- Jatisunda, M. G. (2017). Pengaruh Pendekatan Konstruktivisme terhadap Pemecahan Masalah Matematik Peserta Didik. *Jurnal THEOREMS*, 2 (1), 57-66.
- Johnson, E. B. (2002). *Contextual Teaching and Learning*. California: Corwin Press, Inc.
- Machromah, I.U. (2016). Pengembangan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Peserta Didik melalui Model Problem Based Learning. *Seminar Nasional Pendidikan Matematika UNISSULA*, 143 - 152.
- Pribadi, B. A. (2009). *Model Desain Sistem Pembelajaran*. Jakarta: Dian Rakyat.
- Purwanto, N. (2010). *Prinsip-prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*. Bandung : Remaja Rosdakarya.
- Rusman. 2014. *Pembelajaran Tematik Terpadu*. Jakarta : Rajawali Press Anggoro,
- Sani, R. A. 2013. *Inovasi Pembelajaran*. Jakar-

ta: Sinar Grafika Offset.

- Shadiq, F. (2009). *Kemahiran Matematika*. Yogyakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- Silviani, R., Zubainur, C. M., & Subianto, M. (2018). Kemampuan Berpikir Kreatif Peserta didik SMP melalui Model Problem Based Learning. *Jurnal Didaktik Matematika*, 5 (1), 27-39.
- Siswono. (2008). *Model Pembelajaran Matematika Berbasis Pengajaran dan Pemecahan Masalah untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif*. Surabaya: Unesa University Press.
- Suhendar, U., & Ekayani, A. (2018). Problem Based Learning sebagai Upaya Peningkatan Pemahaman Konsep Matematis Mahapeserta didik. *Jurnal Dimensi Pendidikan dan Pembelajaran*, 6(1), 15 - 19.
- Suparman, & Husen, D. N. (2015). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Peserta didik Melalui Penerapan Model Problem Based Learning. *Jurnal Bioedukasi*, 3 (2), 362-372.
- Tampubolon, S. (2014). *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Erlangga.
- Tasoglu, A. K., & Bakac, M. (2014). The Effect of Problem Based Learning Approach on Conceptual. *Eurasian Journal of Physics and Chemistry Education*, 6(2), 110-112.
- Trianto. (2010). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group
- Ulger, K. (2018). The Effect of Problem-Based Learning on the Creative Thinking and Critical Thinking Disposition of Students in Visual Arts Education. *Interdisciplinary Journal of Problem-Based Learning*, 12 (1).
- Yamin, M. 2008. *Paradigma Pendidikan Konstruktivistik*. Jakarta: Gaung Persada Press.
- Yulianingtias, H. P., Timow, V. M., & Diah, A. W. (2016). Pengaruh Model Problem-Based Learning (PBL) terhadap Keterampilan Berpikir Kreatif dan Hasil Belajar Siswa IPA Kelas VII SMP Negeri 3 Palu. *e-Journal Mitra Sains*, 62 -70.
- Zulfa, A., Warniasih, K., & Wardono. (2019). Peningkatan Pemahaman Konsep Matematika melalui Model problem based learning pada Peserta didik Kelas XI IPS 2 SMA Negeri 1 Gamping. *PRISMA*, 371 -375.