

PENGARUH MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* BERBANTUAN *MIND MAPPING* TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA DI SMK

Tasya Widya Sari¹, Lies Nurhaini²

^{1,2}Program Studi Pendidikan Akuntansi, Universitas Sebelas Maret. Jl. Ir. Sutami No.36, Surakarta
Email: tasyawidya2019@gmail.com

ABSTRACT

Critical thinking ability is a skill that must be possessed by students. This is in line with one of the learning concepts adapted from 21st century skills. But in reality, low critical thinking skills are still experienced by many students. Thus, it is important to make efforts to improve students' critical thinking skills so that this study aims to examine the effect of applying a problem-based learning model assisted by mind mapping on students' critical thinking skills in tax administration subjects in vocational schools. The type of research is a pseudo-experiment with a sample of 72 students taken randomly using random sampling technique. Data collection was done through tests, observation and documentation and used content validity. The analysis prerequisite test consists of normality test and homogeneity test with the results of normally distributed and homogeneous data. Data analysis with the Independent Sample T-Test hypothesis test with the results of the sig value. (2-tailed) = <0.001 which meets the criteria of sig. (2-tailed) <0.05 so that the hypothesis is accepted and N-Gain which shows a value of 0.64 in the experimental class and 0.42 in the control class, meaning that both classes are in the medium category. Even so, the experimental class's acquisition rate is higher than the control class so that the treatment to the experimental class has better effectiveness than the control class. Thus, the problem-based learning model assisted by mind mapping has a positive and significant effect on improving students' critical thinking skills at SMK XYZ. The results of this study are expected to be a reference for teachers in fostering learning activities to improve students' critical thinking skills, both in tax administration subjects and others.

Keywords: *Critical Thinking Ability, Mind Mapping, Problem Based Learning*

ABSTRAK

Kemampuan berpikir kritis merupakan sebuah *skill* yang wajib dimiliki oleh siswa. Hal ini selaras dengan salah satu konsep pembelajaran yang diadaptasi dari keterampilan abad 21. Namun pada kenyataannya, rendahnya kemampuan berpikir kritis masih banyak dialami oleh siswa. Dengan demikian penting untuk dilakukan upaya peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa sehingga penelitian ini bertujuan menguji pengaruh penerapan model *problem based learning* berbantuan *mind mapping* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa dalam mata pelajaran administrasi pajak di SMK. Jenis penelitian adalah eksperimen semu dengan sampel 72 siswa yang diambil secara acak menggunakan teknik *random sampling*. Pengumpulan data dilakukan melalui tes, observasi dan dokumentasi serta menggunakan jenis validitas isi. Uji prasyarat analisis terdiri dari uji normalitas dan uji homogenitas dengan hasil data berdistribusi normal dan bersifat homogen. Analisis data dengan uji hipotesis *Independent Sample T-Test* dengan hasil nilai *sig. (2-tailed)* = < 0,001 yang memenuhi kriteria *sig. (2-tailed)* < 0,05 sehingga hipotesis diterima serta *N-Gain* yang menunjukkan nilai 0,64 pada kelas eksperimen dan 0,42 pada kelas kontrol, artinya kedua kelas masuk dalam kategori sedang. Meskipun demikian, angka perolehan kelas eksperimen lebih tinggi dari kelas kontrol sehingga perlakuan kepada kelas eksperimen memiliki efektivitas yang lebih baik daripada kelas kontrol. Dengan demikian model *problem based learning* berbantuan *mind mapping* memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa di SMK XYZ. Hasil penelitian ini diharapkan mampu menjadi referensi guru dalam membina kegiatan pembelajaran untuk peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa, baik dalam mata pelajaran administrasi pajak maupun lainnya.

Kata kunci: *Kemampuan Berpikir Kritis, Mind Mapping, Problem Based Learning*

PENDAHULUAN

Pembelajaran abad 21 identik dengan konsep pembelajaran 4C, yaitu *critical thinking, communication, collaboration, and creativity* (Asniar, Nurhayati & Khaeruddin, 2022, hlm. 141). Ennis:1985 dalam Jiwandono (2019, hlm. 1), mendefinisikan berfikir kritis sebagai "*reasonable reflective thinking focused on deciding what to believe or do*" yang artinya berpikir kritis merupakan pertimbangan akal sehat (logika) dan reflektif sebelum memutuskan sesuatu dalam menghadapi sebuah permasalahan. Arends:1977 dalam Kartimi & Liliarsari (2014, hlm. 23) menyatakan berpikir kritis merupakan proses mencari makna, bukan sekedar perolehan pengetahuan tanpa mengetahui makna di dalamnya. Dengan kemampuan berpikir kritis, seseorang mampu mengajukan pertanyaan dan mengumpulkan informasi relevan, bertindak efisien, memberikan argumentasi logis saat berbicara serta mampu mengambil kesimpulan yang tepat dalam berbagai kondisi (Lase, 2021, hlm. 904). Jika dari sudut pandang pendidikan, tanpa kemampuan berpikir kritis akan membuat siswa sulit memaknai materi dalam pembelajaran, mengidentifikasi asumsi yang salah, dan mengidentifikasi data yang tidak digunakan dalam memecahkan permasalahan (Priyadi, Mustajab, Tatsar & Kusairi, 2018, hlm. 54).

Meskipun demikian, fenomena rendahnya kemampuan berpikir kritis masih banyak dialami siswa. Dilansir dari *website* Kemendikbud, saat ini Indonesia berada pada peringkat 58 dari 65 negara dilihat dari skor literasi tes PISA 2022. Berdasarkan hasil tersebut diketahui siswa Indonesia hanya mampu menjawab soal level 1-2, artinya kemampuan siswa dalam menjawab pertanyaan berkaitan dengan kemampuan berpikir kritis, yaitu level 4 sampai 6 masih sangat rendah (Kemendikbud, 2023). Fenomena ini juga terjadi pada salah satu SMK di Karanganyar yang selanjutnya disebut dengan istilah "SMK XYZ". Hasil wawancara dengan seorang guru mata pelajaran Persamaan Akuntansi Perusahaan Dagang, Jasa, dan Manufaktur serta tiga orang mahasiswa PLP yang mengampu mata pelajaran Matematika, Sarana dan Prasarana serta Komputer Akuntansi sepakat menyatakan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa SMK XYZ cenderung rendah. Selain itu berdasarkan hasil observasi dalam kelas mata pelajaran Administrasi Pajak, siswa tidak mampu menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru selama kegiatan pembelajaran berlangsung. Penyebabnya, siswa belum memahami materi dan cenderung menghafal sehingga tidak memiliki kesiapan untuk menjawabnya.

Kemampuan berpikir kritis siswa yang rendah disebabkan oleh beberapa faktor, diantaranya faktor psikologis, fisiologi, kemandirian belajar dan faktor interaksi (Wibowo, dkk., 2022, hlm. 155-158). Pada jenis faktor interaksi, guru terlibat mempengaruhi tingkat kemampuan berpikir kritis siswa. Salah satu contoh interaksi adalah cara penyampaian materi pembelajaran dengan model dan media pembelajaran yang digunakan oleh guru (Wibowo, dkk., 2022, hlm. 158). Teori yang menjadi landasan dalam penelitian ini adalah teori kognitif Jean Piaget. Bunyi dari teori ini, "*The epistemic subject is able to attain states of knowledge, and the goal of genetic epistemology is to explain how the attainment of this knowledge is possible*" (Piaget, 1978, hlm. 6). Menurut Piaget, tingkah laku seseorang didasarkan pada kognisi, yakni suatu tindakan untuk mengenal atau memikirkan kondisi suatu perilaku itu terjadi (Juwantara, 2019, hlm. 28). Menurut Gredler (2011), teori ini berfokus pada cara menemukan asal pemikiran logika alamiah dan perpindahannya ke penalaran lain dengan pola sama.

Beberapa alternatif model pembelajaran yang dapat dikembangkan menurut teori kognitif Piaget, diantaranya pembelajaran konstruktivisme, penemuan, bermakna, serta *advanced organizers*. Dengan demikian, berdasarkan teori, pembelajaran berbasis masalah dianggap mampu memenuhi kebutuhan dan selaras dengan model pembelajaran yang dikembangkan dalam teori kognitif Jean Piaget untuk mengatasi masalah rendahnya kemampuan berpikir kritis pada siswa. Terdapat pula beberapa penelitian terdahulu yang juga menyatakan bahwa model pembelajaran PBL dianggap mampu menjadi solusi dalam memecahkan masalah kemampuan berpikir kritis siswa yang rendah (Anggita, Sumiati, Zulaihati & Respati, 2022, hlm. 3; Hidayati, Sutresna & Warsono, 2021, hlm. 2; Ratnasari, Santoso & Kardoyo, 2022, hlm. 155; Tan, 2019, hlm. 2).

Arends, etc. (2010: 326) menyatakan bahwa "*Problem-based learning is a student-centered approach that organizes curriculum and instruction around carefully crafted "ill-structured" and real-*

world problem situations. Learning is active rather than passive, integrated rather than fragmented, and connected rather than disjointed.” Model pembelajaran ini akan menuntut siswa untuk selalu aktif dalam proses pembelajaran sehingga kegiatan pembelajaran menjadi hidup dan pemahaman akan materi pembelajaran menjadi utuh. Model *problem based learning* dilakukan dengan sintaks orientasi siswa pada masalah, mengorganisasikan siswa untuk belajar, membimbing penyelidikan individu maupun kelompok, mengembangkan dan menyajikan hasil karya, serta menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.

Meskipun banyak penelitian terdahulu yang menyatakan bahwa model PBL dianggap mampu dijadikan solusi dalam upaya meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa, namun ada juga penelitian terdahulu yang kurang setuju, salah satunya adalah penelitian yang dilakukan oleh Rika Apriani, Irwandi & Pariyanto (2019, hlm. 7) di SMAN 2 Bengkulu Tengah dengan hasil bahwa *project based learning* lebih baik dari *problem based learning* dan konvensional dalam peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa. Hal ini ditepis kembali oleh hasil penelitian di SMAN 1 Kepahiang yang menggunakan model pembelajaran sama dengan hasil yang menyatakan bahwa PBL lebih baik daripada PjBL dalam peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa (Meriani, Khairil & Kasmirudin, 2019, hlm. 6). Dengan demikian, ini yang menjadi alasan pendukung dilakukannya kembali penelitian dengan model *problem based learning*.

Tidak hanya menggunakan model PBL saja, peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa juga dilakukan dengan penambahan media *mind mapping*. Buzan (2005:2) menyatakan bahwa *mind mapping* atau pemetaan pikiran adalah teknik pemanfaatan seluruh otak dengan menggunakan citra visual dan prasarana grafis lainnya untuk membentuk kesan. Konsep pembelajaran model *problem based learning* berbantuan *mind mapping* ini dimaksudkan adanya penambahan media *mind mapping* dalam pelaksanaan kegiatan pembelajaran yang diselipkan sebagai media untuk menuangkan hasil karya siswa. Selain terlihat lebih menarik, *mind mapping* juga melatih siswa untuk memberikan penjelasan yang sederhana mengingat dalam *mind mapping* tidak akan dicantumkan kata-kata dalam jumlah banyak, melainkan hanya *point*-nya saja. Dengan demikian, *mind mapping* secara tidak langsung akan membantu siswa untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritisnya. Tujuan penelitian adalah mengkaji apakah terdapat pengaruh model *problem based learning* berbantuan *mind mapping* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa dalam mata pelajaran administrasi pajak di SMK XYZ.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian adalah eksperimen semu (*quasi experimental design*). Dalam penelitian ini, objek penelitian terbagi menjadi dua kelompok, yaitu kelas eksperimen dengan perlakuan model PBL berbantuan *mind mapping* dan kelas kontrol dengan perlakuan model PBL berbantuan *microsoft power point*. Untuk mengetahui perbedaan antara sebelum dan sesudah diberi perlakuan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol, kedua kelas diberi *pretest* untuk mengetahui kemampuan awal siswa dan pada akhir penelitian, diberi *posttest* untuk mengukur hasil pembelajaran. Populasi yang digunakan adalah siswa tiga kelas XI AKL mata pelajaran administrasi pajak di SMK XYZ. Sampel yang digunakan terdiri dari dua kelas, yaitu XI AKL 1 dan XI AKL 3. Kelas pertama (XI AKL 1) akan dijadikan kelas eksperimen, sedangkan kelas kedua (XI AKL 3) akan dijadikan kelas kontrol. Alasan pemilihan sampel didasarkan pada rata-rata nilai *pretest* yang hampir sama, yaitu 55,42 pada kelas XI AKL 1 dan 56,58 pada kelas XI AKL 3. Jumlah siswa masing-masing kelas adalah 36 siswa.

Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *random sampling*, yaitu pengambilan sampel yang dilakukan secara acak dari keseluruhan populasi. Alasannya didasarkan pada ketentuan bentuk penelitian *quasi experimental design* yang menyatakan sampel dipilih secara acak (Sugiyono, 2022, hlm. 77). Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari tiga, yaitu tes, observasi dan dokumentasi. Tes yang digunakan berupa *pretest* dan *posttest* dengan bentuk MCR (*Multiple Choice with Reason*) atau memilih jawaban disertai dengan alasan tertutup. Alasan pemilihan bentuk ini didasarkan pada keyakinan bahwa bentuk tes MCR sudah cukup menggambarkan tingkat

kemampuan berpikir kritis siswa karena adanya pelibatan kemampuan berpikir kritis dalam menyelesaikan soal dengan alasan atau solusi yang tepat (Mukti & Istiyono, 2018, hlm. 108).

Observasi adalah cara yang dilakukan guru untuk mengamati aktivitas siswa selama pembelajaran. Selain itu, observasi juga dilakukan observer untuk mengamati jalannya proses pembelajaran oleh guru. Selanjutnya, dokumentasi yang dimaksud berupa dokumen untuk memperoleh data sekolah, seperti daftar nama siswa, capaian pembelajaran, dan modul ajar. Teknik validitas dilakukan dengan uji validitas isi dan uji reliabilitas *Alpha Croanbach* dengan berbantuan SPSS 27. Teknik analisis data yang digunakan adalah statistik deskriptif dan statistik inferensial tipe parametris dengan jenis pengujian uji hipotesis terdiri dari *independent sample t-test* dan *N-gain* dan uji prasyarat terdiri dari uji normalitas dan uji homogenitas data.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini telah selesai dilaksanakan di SMK XYZ tahun ajaran 2023/2024. Data yang digunakan dalam penulisan penelitian diperoleh dari siswa kelas XI Akuntansi Keuangan dan Lembaga (AKL), khususnya kelas XI AKL 1 sebagai kelas eksperimen dan kelas XI AKL 3 sebagai kelas kontrol. Kegiatan penelitian ini berlangsung selama tiga (3) kali pertemuan dengan durasi waktu 90 menit setiap pertemuannya. Data yang digunakan dalam penelitian adalah tingkat kemampuan berpikir kritis siswa kelas XI AKL 1 dan kelas XI AKL 3 yang diperoleh melalui hasil tes dalam bentuk MCR (*Multiple Choice with Reason*) sebanyak 10 soal.

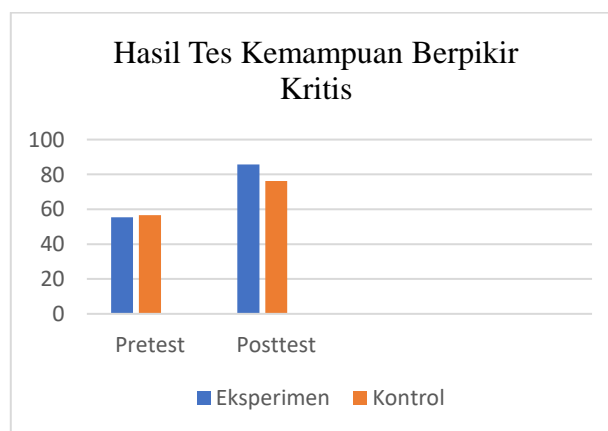
Hasil penelitian yang dilakukan pada kelas XI AKL 1 selaku kelas eksperimen, diperoleh data berdasarkan perlakuan yang diberikan dengan penerapan model *problem based learning* berbantuan *mind mapping*. Sedangkan pada kelas XI AKL 3 selaku kelas kontrol, diperoleh data berdasarkan perlakuan yang diberikan dengan penerapan model *problem based learning* berbantuan *power point*.

Tabel 1. Deskripsi data kelas eksperimen

Keterangan	Kelas Eksperimen	
	Pretest	Posttest
N	36	36
Nilai tertinggi	81	100
Nilai terendah	32	70
Rata-rata	55,42	85,78
Standar deviasi	15,55	10,76

Tabel 2. Deskripsi data kelas kontrol

Keterangan	Kelas Kontrol	
	Pretest	Posttest
N	36	36
Nilai tertinggi	79	100
Nilai terendah	30	56
Rata-rata	56,58	76,17
Standar deviasi	13,01	12,49



Gambar 1. Perbandingan kemampuan berpikir kritis siswa

Berdasarkan tabel 1, diketahui hasil *pretest* dan *posttest* kelas eksperimen memiliki perubahan nilai yang dilihat dari rata-rata kelas, yaitu mengalami kenaikan sebesar 30,36. Nilai rata-rata *pretest*

sebesar 55,42 menjadi 85,78 pada *posttest*. Disisi lain, berdasarkan tabel 2, diketahui hasil *pretest* dan *posttest* kelas kontrol juga memiliki perubahan nilai, yaitu mengalami kenaikan sebesar 19,59. Nilai rata-rata *pretest* sebesar 56,58 menjadi 76,17 pada *posttest*. Dengan demikian berdasarkan gambar 1, kelas kontrol memiliki rata-rata nilai lebih unggul dari kelas eksperimen dalam *pretest*, yaitu $56,58 > 55,42$. Namun, setelah diberikan perlakuan berbeda, rata-rata nilai kelas eksperimen lebih unggul daripada kelas kontrol, yaitu $85,78 > 76,17$ pada *posttest*. Dengan demikian, peningkatan kemampuan berpikir kritis kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol.

Uji prasyarat yang digunakan adalah uji normalitas dan uji homogenitas dengan bantuan SPSS 27. Adapun hasilnya, sebagai berikut.

Tabel 3. Uji normalitas kelas eksperimen

	Statistic	Df	Sig.	Kesimpulan
<i>Pretest</i>	.140	36	.074	Normal
<i>Posttest</i>	.123	36	.186	Normal

Tabel 4. Uji normalitas kelas kontrol

	Statistic	Df	Sig.	Kesimpulan
<i>Pretest</i>	.138	36	.079	Normal
<i>Posttest</i>	.132	36	.116	Normal

Levene Statistic	df1	df2	Sig.	Kesimpulan
1.182	1	79	.281	Homogen

Tabel 5. Uji homogenitas

Berdasarkan tabel 3 dan 4, diketahui keduanya memiliki hasil yang memenuhi kriteria taraf signifikansi $> 0,05$ sehingga hipotesis diterima. Selanjutnya, berdasarkan tabel 7 diketahui bahwa hasil telah memenuhi kriteria taraf signifikansi $> 0,05$ sehingga hipotesis diterima. Dengan demikian, data dikatakan berdistribusi normal dan homogen. Langkah selanjutnya adalah uji hipotesis yang dilakukan dengan uji *independent sample t-test* dan uji *n-gain*. Uji *independent sample t-test* digunakan untuk mengetahui adakah perbedaan kemampuan berpikir kritis siswa antara kelompok eksperimen dengan kontrol. Keputusan diterima atau H_a diterima dan H_0 ditolak jika nilai *sig. (2-tailed)* $< 0,05$.

Tabel 6. Uji Independent Sample T-Test

	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Kesimpulan
Hasil Tes Kemampuan Berpikir Kritis Siswa	.281	3.497	70	< .001	H_a diterima dan H_0 ditolak

Hasil uji *independent sample t-test* atas nilai *posttest* berdasarkan tabel 6, diketahui sebesar $< 0,001$. Nilai tersebut telah memenuhi kriteria *sig. (2-tailed)* $< 0,05$ sehingga keputusan diterima atau dengan kata lain H_a diterima dan H_0 ditolak. Oleh karena itu, dapat dikatakan terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis siswa antara kelas dengan model *problem based learning* berbantuan *mind mapping* dan kelas dengan model *problem based learning* berbantuan *power point*. Hasil dari uji ini secara tidak langsung menandakan bahwa hipotesis penelitian yang berbunyi terdapat pengaruh penerapan model *problem based learning* berbantuan *mind mapping* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa dalam mata pelajaran administrasi pajak di SMK XYZ diterima.

Uji hipotesis selanjutnya menggunakan uji *n-gain*. Uji ini digunakan untuk mengetahui adakah peningkatan ranah kognitif siswa antara sebelum dan setelah dilakukan pembelajaran, baik pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol sehingga sumber data dalam uji ini adalah rata-rata nilai *pretest* dan *posttest* siswa. Perhitungan uji ini dilakukan dengan rumus:

$$g = \frac{\text{skor posttest} - \text{skor pretest}}{\text{skor maksimum} - \text{skor pretest}}$$

Tabel 7. Uji *N-Gain*

	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
<i>Pretest</i>	55,42	56,58
<i>Posttest</i>	85,78	76,17
<i>N-Gain Score</i>	0,64	0,42

Berdasarkan tabel 7, diketahui bahwa nilai uji *n-gain* sebesar 0,64 pada kelas eksperimen dan 0,42 pada kelas kontrol. Nilai kedua kelas tergolong pada kategori sedang. Meskipun kedua kelas tergolong pada kategori sedang, namun jika dilihat berdasar perolehan nilai *n-gain*, peningkatan lebih mencolok pada kelas eksperimen daripada kelas kontrol. Dengan demikian, penerapan model *problem based learning* berbantuan *mind mapping* memiliki efektivitas yang lebih baik daripada penerapan model *problem based learning* berbantuan power point dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa kelas XI mata pelajaran administrasi pajak di SMK XYZ.

Berdasarkan hasil uji *independent sample t-test*, diketahui hasil *sig. (2-tailed)* sebesar $< 0,001$. Hasil tersebut telah memenuhi syarat kriteria diterimanya keputusan, yaitu *sig. (2-tailed)* $< 0,05$ sehingga hipotesis diterima. Artinya, dalam penelitian ini terdapat perbedaan tingkat kemampuan berpikir kritis siswa antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol yang didasarkan pada pengolahan data rata-rata nilai *posttest* kedua kelas, yaitu 85,78 pada kelas eksperimen dan 76,17 pada kelas kontrol. Angka tersebut menunjukkan bahwa kelas eksperimen memiliki tingkat kemampuan berpikir kritis yang lebih tinggi 9,61 poin dari kelas kontrol setelah diberikan perlakuan penerapan model *problem based learning* berbantuan *mind mapping*. Dengan demikian, secara tidak langsung, perlakuan penerapan model *problem based learning* berbantuan *mind mapping* berpengaruh terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa dalam mata pelajaran administrasi pajak di SMK XYZ.

Uji hipotesis terakhir adalah uji *n-gain*. Hasil yang diperoleh sebesar 0,64 pada kelas eksperimen dan 0,42 pada kelas kontrol. Kedua nilai tersebut tergolong dalam kategori sedang. Artinya, keduanya memiliki peningkatan tingkat kemampuan berpikir kritis siswa pada kriteria sedang. Meskipun demikian, jika dilihat dari hasil tiap kelas, perolehan *n-gain score* kelas eksperimen jauh lebih tinggi dari kelas kontrol. Dengan demikian, secara langsung H_a dalam penelitian dapat diterima karena *n-gain score* juga menandakan bahwa perlakuan penerapan model *problem based learning* berbantuan *mind mapping* memiliki pengaruh dalam peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa dalam mata pelajaran administrasi pajak di SMK XYZ.

Selain media pembelajaran yang berbeda, perbedaan hasil *n-gain score* antara kelas eksperimen dan kelas kontrol tidak terlepas dari proses pembelajaran di kelas. Oleh karena itu, dalam penelitian ini juga menggunakan lembar observasi aktivitas siswa oleh guru dengan tujuan mengetahui perbedaan aktivitas siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Perlu diingat kembali bahwa model pembelajaran yang digunakan adalah PBL sehingga sintaks pembelajaran juga disesuaikan dengan sintaks model PBL. Tahap pertama adalah orientasi siswa pada masalah. Berdasarkan hasil observasi, belum diketahui perbedaan kemampuan siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hal ini dikarenakan kegiatan siswa hanya sebatas memperhatikan guru dan memahami kasus yang diberikan oleh guru secara sekilas. Selanjutnya, mengorganisasikan siswa untuk belajar. Dalam tahap ini, diskusi pada kelas kontrol terlihat lebih pasif daripada kelas eksperimen sehingga kelas kontrol kurang memanfaatkan kesempatan dengan baik untuk melakukan interaksi dalam menyelesaikan permasalahan dan terkesan kurang bersungguh-sungguh.

Kemudian, dalam tahap penyelidikan individu maupun kelompok, justru pertanyaan lebih banyak diajukan oleh kelompok kelas kontrol yang sebenarnya sudah dijelaskan di awal, namun mereka masih kesulitan untuk memahaminya. Dengan demikian, ini merupakan salah satu bukti bahwa media yang digunakan oleh guru dalam memberikan penjelasan materi akan sangat berpengaruh terhadap tingkat pemahaman siswa. Setelah proses diskusi, siswa diminta untuk mengembangkan dan menyajikan hasil karya. Media hasil karya yang digunakan dalam kelas

eksperimen adalah *mind mapping*, sedangkan kelas kontrol adalah *power point*. Penggunaan media *mind mapping* menjadi unsur kebaharuan utama dan pembeda dengan penelitian terdahulu mengingat sudah banyaknya penelitian PBL terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa, namun masih sedikit yang memadukannya dengan *mind mapping*. Selain menjadikan pembelajaran lebih menarik, *mind mapping* juga melatih kemampuan berpikir kritis siswa dalam proses penyusunan dan pemaparan hasil karya (Ma'ruf, Syafi'i & Kusuma, 2019, hlm. 505). Dalam tahap ini kelas eksperimen terlihat lebih antusias dari kelas kontrol. Hal ini berdampak pada kemampuan siswa dalam memahami materi yang disampaikan temannya. Oleh karena itu, sangat penting bagi guru untuk mempertimbangkan terkait model dan media pembelajaran yang digunakan guna meningkatkan antusias siswa sehingga pembelajaran lebih bermakna.

Tahap terakhir adalah menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah oleh siswa. Kesiapan kelas eksperimen jauh lebih baik dibandingkan kelas kontrol karena mereka sudah memahami konsep penyelesaian masalah. Berbeda dengan kelas kontrol yang meminta tambahan waktu sebelum dilakukan presentasi karena masih bingungnya dalam menyelesaikan kasus. Hal ini cukup membuktikan bahwa kegiatan pembelajaran, berpengaruh terhadap tingkat kemampuan berpikir kritis siswa. Dengan demikian, berdasarkan hasil uji hipotesis serta bukti pendukung lainnya, disimpulkan bahwa hipotesis diterima. Oleh karena itu, penggunaan model pembelajaran PBL berbantuan media *mind mapping* memiliki pengaruh terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa dalam mata pelajaran administrasi pajak di SMK XYZ.

SIMPULAN

Berdasarkan analisis hasil uji hipotesis *independent sample t-test* dan uji *n-gain*, disimpulkan bahwa penerapan model *problem based learning* berbantuan *mind mapping* memiliki pengaruh terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa. Dengan demikian, hipotesis terdapat pengaruh penerapan model *problem based learning* berbantuan *mind mapping* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa dalam mata pelajaran administrasi pajak di SMK XYZ diterima.

REKOMENDASI

Penelitian ini juga memiliki kelemahan yang terletak pada sampel yang digunakan. Pembatasan yang hanya difokuskan pada satu SMK tentu tidak menutup kemungkinan akan menimbulkan hasil yang berbeda apabila dilakukan di SMK lain atau pada beberapa SMK. Selain itu, variabel bebas yang digunakan juga belum mampu mewakili seluruh faktor yang dapat mempengaruhi tingkat kemampuan berpikir kritis siswa. Dengan demikian, untuk peneliti selanjutnya disarankan mampu memperluas sampel, memperluas jangkauan faktor yang mempengaruhi tingkat kemampuan berpikir kritis siswa serta memberikan inovasi baru dalam pemilihan model dan media pembelajaran guna meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggita, A. S., Sumiati, A., Zulaihati, A., & Respati, D. K. (2022). Analisis model learning cycle 7e dan problem based learning terhadap kemampuan berpikir kritis dalam mata pelajaran akuntansi di SMK Persada Husada Indonesia kota Bekasi. *Jurnal Ilmiah Edunomika*, 6 (1), 1-9.
- Apriani, R., Irwandi & Pariyanto. (2019). Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Mata Pelajaran Biologi dengan Menggunakan Problem Based Learning (PBL) dan Project Based Learning (PjBL) di SMAN 2 Bengkulu Tengah. *Seminar Nasional Sains & Entrepreneurship*, 1 (1), 1-8.
- Arends, etc. (2010). *Teaching for student learning*. New York: Routledge.
- Asniar, Nurhayati & Khaeruddin. (2022). Analisis keterampilan berpikir kritis dalam pembelajaran fisika peserta didik di sman 11 makassar. *Jurnal Sains dan Pendidikan Fisika (JSPF)*, 18 (2), 140-151.
- Buzan, T. (2005). *Buku Pintar Mind Maps*. Jakarta: Gramedia.

- Gredler. (2011). *Learning and instruction: teori dan aplikasi: edisi keenam*. Alih Bahasa oleh Tri Bowo B.S. Jakarta: Kencana.
- Hidayati, T. P., Sutresna, Y. & Warsono. (2021). Efektivitas penggunaan model problem based learning berbantuan mind mapping terhadap keterampilan proses sains siswa. *Jurnal Pendidikan Biologi*, 9 (1), 1-10.
- Jiwandono, N. R. (2019). Kemampuan berpikir kritis (critical thinking) mahasiswa semester 4 (empat) pada mata kuliah psikolinguistik. *Ed-Humanistics*, 4 (1), 464-467.
- Juwantara, R.A. (2019). Analisis teori perkembangan kognitif Piaget pada tahap anak usia operasional konkret 7-12 tahun dalam pembelajaran matematika. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah*, 9 (1), 27-34.
- Kartimi & Liliyasi. (2014). Pengembangan alat ukur berpikir kritis pada konsep termokimia untuk siswa sma peringkat atas dan menengah. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 1 (1), 21-26.
- Kemendikbud. (2023). Peringkat Indonesia pada PISA 2022. Diperoleh pada tanggal 21 Februari 2024 dari <https://www.kemdikbud.go.id/main/blog/2023/12/peringkat-indonesia-pada-pisa-2022-naik-56-posisi-dibanding-2018>.
- Lase, N. K. (2021). Implementasi model pembelajaran berbasis masalah berbantuan mind mapping pada mata kuliah genetika. *Jurnal Edumaspul*, 5 (2), 903-911.
- Ma'ruf, A. H., Syafi'i & Kusuma, A. P. (2019). Pengaruh model pembelajaran mind mapping berbasis hots terhadap motivasi dan hasil belajar siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 8 (3), 503-514.
- Meriani, Khairil & Kasmirudin (2019). Kemampuan Berpikir Kritis Siswa dalam Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) dan Project Based Learning (PjBL) Pada Pembelajaran Biologi di SMA Negeri 1 Kepahiang. *Seminar Nasional Sains & Entrepreneurship*, 1 (1), 1-9.
- Mukti, T. S. & Istiyono, E. (2018). Penilaian kemampuan berpikir kritis peserta didik sma negeri mata pelajaran biologi kelas x. *Jurnal Pendidikan Biologi*, 11 (2), 107-112.
- Piaget, J. (1978). *Piaget's theory of intelligence*. Englewood cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Priyadi, R. P., Mustajab, A., Tatsar, M. Z. & Kusairi, S. (2018). Analisis kemampuan berpikir kritis siswa sma kelas x dalam pembelajaran fisika. *Jurnal Pendidikan Fisika Tadulako Online*, 6 (1), 53-55.
- Ratnasari, D., Santoso, J. T. & Kardoyo. (2022). Pengaruh pembelajaran pbl berbasis mind mapping terhadap hasil belajar mata pelajaran ekonomi. *Jurnal Satya Widya*, 38 (2), 153-161.
- Sugiyono. (2022). *Metode penelitian pendidikan (penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R & D)*. Alfabeta: Bandung.
- Tan, H. C. (2019, Oktober). Using a structured collaborative learning approach in a case based management accounting course. *Journal of Accounting Education*, 1-19.
- Wibowo, D. C., dkk. (2022). Analisis kemampuan berpikir kritis siswa dalam menyelesaikan soal cerita pada mata pelajaran matematika. *Jurnal Ilmiah Aquinas*, 5 (1), 152-161.