



## ANALISIS KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS PESERTA DIDIK DENGAN MENGGUNAKAN PENDEKATAN *PROBLEM BASED LEARNING*

<sup>1</sup>Sri Rahmah Dewi Saragih, <sup>2</sup>Nur Izzayu, <sup>3</sup>Yoga Syahputra, <sup>4</sup>Khairani  
Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Univeritas Asahan  
<sup>1</sup>saragihsrirahmahdewi@gmail.com, <sup>2</sup>nurizzayusitorus@gmail.com,  
<sup>3</sup>yogasaputra@gmail.com, <sup>4</sup>khairanisinaga@gmail.com

### ABSTRAK

Jenis penelitian ini menggunakan penelitian kualitatif, yang bertujuan untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis peserta didik dengan menggunakan model atau pendekatan pembelajaran *problem based learning*. Subjek pada penelitian ini adalah peserta didik kelas VIII MTSS SEI KEPAYANG pada tahun ajaran 2021/2022. Penelitian ini dilakukan dikarenakan rendahnya kemampuan berpikir kritis peserta didik pada saat pembelajaran dikelas yang ditinjau dari ketika guru memberi sebuah pertanyaan, masih banyak peserta didik yang tidak berani menyampaikan jawaban atau pendapat mereka dikarenakan banyak peserta didik yang kurang mampu dalam menghubungkan pemahaman yang dimiliki dalam menyelesaikan masalah, sehingga peserta didik kurang percaya diri dalam menyampaikan pendapat. Dari hasil penelitian ini diperoleh bahwa penggunaan model atau pendekatan pembelajaran *problem based learning* memberikan pengaruh pada kemampuan berpikir kritis siswa dalam menyelesaikan permasalahan.

**Kata kunci:** *Problem Based Learning, Kemampuan Berpikir Kritis, Pendidikan*

### ABSTRACT

*This type of research uses qualitative research, which aims to determine students' critical thinking skills using a problem based learning model or approach. The subjects in this study were students of class VIII MTSS SEI KEPAYANG in the 2021/2022 academic year. students' critical thinking skills during class learning in terms of when the teacher gives a question, there are still many students who do not dare to express their answers or opinions because many students are less able to connect their understanding in solving problems, so students are less confident in expressing opinions. From the results of this study, it was found that the use of problem based learning models or approaches had an influence on students' critical thinking skills in solving problems. based learning approach can improve the thinking skills of class VIII MTSS SEI KEPAYANG students in the 2021/2022 academic year.*

**Keywords:** *Problem Based Learning, Critical Thinking Skills, Education*

### I. PENDAHULUAN

Ada berbagai macam model atau pendekatan pembelajaran yang dapat digunakan oleh guru dalam mengajar dikelas. Guru harus

memahami konsep pembelajaran yang merujuk pada tujuan yang ingin dicapai dan proses terjadinya pembelajaran tersebut. Oleh karena itu, guru harus kreatif dalam mengembangkan strategi, model atau



pendekatan pembelajaran itu sendiri agar sesuai dengan kondisi nyata disekolah masing-masing.

Keberhasilan dalam melakukan kegiatan pembelajaran dikelas tidak hanya dipengaruhi oleh kemampuan peserta didik itu sendiri namun dipengaruhi oleh faktor dan model atau pendekatan pembelajaran yang digunakan di kelas. Guru perlu membuat proses pembelajaran yang menuntut peserta didik untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis yang dimiliki. Pemilihan dan penerapan model atau pendekatan pembelajaran yang digunakan menjadi salah satu faktor keberhasilan yang membentuk kemampuan berpikir kritis peserta didik.

Banyak model atau pendekatan pembelajaran yang dapat diterapkan guru untuk mengatasi permasalahan yang dihadapi oleh peserta didik, salah satunya adalah dengan menggunakan model pembelajaran problem based learning (PBL). Problem based learning merupakan model atau pendekatan pembelajaran yang memiliki esensi berupa menyanggah berbagai situasi bermasalah yang autentik dan bermakna kepada peserta didik. Sebagai tambahan, dalam problem based learning peran guru adalah menyoroti berbagai masalah autentik sehingga jelas bahwa dituntut keaktifan peserta didik untuk dapat menyelesaikan masalah tersebut. Model Problem based learning (PBL) merupakan salah satu inovasi dalam pembelajaran yang dapat digunakan karena problem based learning bertujuan melatih peserta didik untuk berpikir secara kritis, kreatif, rasional, meningkatkan

pemahaman materi yang diajarkan serta memberi pengalaman nyata terhadap peserta didik.

Dengan menggunakan model atau pendekatan pembelajaran yang diterapkan diharapkan mampu membentuk serta mengembangkan kemampuan peserta didik dalam berpikir kritis. Salah satu pendekatan pelajaran yang diduga dapat memfasilitasi kemampuan berpikir kritis peserta didik adalah pendekatan dengan menggunakan Problem based learning. Namun pada umumnya ketika guru memberi sebuah permasalahan, masih banyak peserta didik yang tidak berani menyampaikan pendapat mereka karena masih kurang mampu dalam menghubungkan pemahaman mereka dalam menyelesaikan masalah sehingga mereka kurang percaya diri dalam menyampaikan pendapat.

Dari permasalahan yang ada, terutama berkaitan dengan kemampuan berpikir kritis peserta didik, maka perlu adanya analisis kemampuan berpikir kritis peserta didik terlebih dahulu agar solusi yang diberikan dapat efektif. Dengan permasalahan tersebut peneliti ingin mengetahui bagaimana kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas VIII MTSS SEI KEPAYANG dengan menggunakan pendekatan Problem based learning.

#### **A. Manfaat Penelitian**

Secara umum, penelitian ini dilakukan untuk meningkatkan kemampuan mahasiswa sebagai calon guru dalam memahami penerapan model atau pendekatan proses pembelajaran. Penelitian ini juga bermanfaat untuk meningkatkan kemampuan profesional mahasiswa



sebagai calon guru dalam berbagai keterampilan yang spesifik. Melalui penelitian ini mahasiswa sebagai calon guru dapat berlatih berbagai keterampilan mengajar dalam keadaan yang terkontrol untuk meningkatkan hasil kompetensi.

Secara khusus, setelah mengikuti penelitian mahasiswa sebagai calon guru diharapkan dapat menganalisis tingkah laku mengajar kawan-kawannya termasuk dirinya sendiri, dapat melaksanakan serta meningkatkan keterampilan dalam mengajar, sehingga mahasiswa dapat mempraktekkan secara langsung berbagai teknik dalam mengajar dengan benar dan tepat dan mewujudkan situasi pembelajaran yang efektif, produktif dan efisien sehingga mahasiswa dapat bersikap profesional keguruan.

Secara teoritis penelitian ini diharapkan dapat memberikan pengetahuan kepada pembaca utamanya pada mahasiswa/I tentang penggunaan problem based learning dalam meningkatkan keaktifan dan kemampuan berpikir kritis peserta didik. Selain itu untuk mengetahui cara meningkatkan keaktifan dan kemampuan berpikir peserta didik melalui model atau pendekatan problem based learning. Penelitian diharapkan dapat bermanfaat sebagai referensi bagi peneliti-penelitian berikutnya, yang mana secara khusus penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam penggunaan model atau pendekatan pembelajaran matematika yang diharapkan mampu mengoptimalkan dan memberikan peningkatan pada keaktifan serta kemampuan berpikir peserta didik melalui model atau pendekatan pembelajaran Problem

based learning (PBL). Penelitian ini juga bermanfaat bagi peserta didik untuk menambah wawasan peserta didik tentang kemampuan berpikir kritis melalui pendekatan pembelajaran Problem based learning (PBL) sehingga dapat menerapkannya dalam kegiatan belajar mereka terutama dalam pembelajaran matematika. Penelitian ini juga diharapkan sebagai masukan penggunaan model atau pendekatan pembelajaran Problem based learning (PBL) dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik dan juga dapat membantu guru dalam mengetahui tingkat berpikir kritis peserta didik dalam memecahkan masalah terutama pada pembelajaran matematika. Sehingga dengan penelitian ini diharapkan sebagai usaha meningkatkan kualitas pembelajaran matematika dan memperbaiki sistem pendidikan di sekolah.

## **B. Problem Based Learning**

Problem based learning (PBL) mula-mula digunakan di perguruan tinggi di Southern Illinois University School of Medicine. Dr. Howard Barrows (1982) yaitu staf pengajar perguruan tersebut mendefinisikan pembelajaran berbasis masalah sebagai: "a learning method based on the principle of using problems as a starting point for the acquisition and integration of new knowledge".

Problem based learning (PBL) Menjadi salah satu inovasi dalam proses pembelajaran. Pembelajaran dengan menggunakan pendekatan problem based learning dapat membuat peserta didik belajar melakukan upaya dalam



penyelesaian permasalahan secara terstruktur untuk mengonstruksi pengetahuan peserta didik. Pada pembelajaran menggunakan model atau pendekatan problem based learning ini menuntut peserta didik untuk aktif dalam menyelesaikan permasalahan yang telah diberikan dan guru yang berperan sebagai fasilitator atau pembimbing. Sehingga pembelajaran yang dilakukan dengan pendekatan problem based learning akan dapat membentuk dan meningkatkan kemampuan peserta didik untuk berpikir kritis.

Model atau pendekatan pembelajaran berbasis masalah (Problem based learning) adalah aktivitas pendidikan yang menuntut kegiatan peserta didik untuk menguasai sesuatu konsep pembelajaran melalui situasi serta permasalahan yang disajikan pada awal pembelajaran dengan tujuan guna melatih peserta didik menyelesaikan permasalahan dengan memakai pendekatan pemecahan masalah. Problem based learning juga merupakan seperangkat model mengajar yang memakai masalah sebagai fokus guna meningkatkan keahlian pemecahan permasalahan, materi, serta pengaturan diri (Bezanilla et al., 2019). Problem based learning merupakan sesuatu pendekatan pembelajaran yang memakai permasalahan dunia nyata selaku sesuatu konteks untuk partisipan didik guna belajar tentang metode berpikir kritis serta dengan penggunaan PBL menjadi kontribusi untuk meningkatkan kemampuan berpikir khususnya kemampuan berpikir kritis (Masek, 2011). Serta untuk mendapatkan pengetahuan

serta konsep yang esensial dari materi pelajaran. Problem based learning adalah pendidikan bersumber pada teori kognitif yang didalamnya tercantum teori belajar konstruktivisme. Keterampilan dalam berpikir dan memecahkan masalah bisa ditingkatkan dengan partisipasi peserta didik melaksanakan, menciptakan, serta memindahkan kekomplekan pengetahuan yang ada. Menurut Arends (2008:55), dalam melaksanakan Problem based learning ada 5 fase yaitu :

1. Mengorientasi peserta didik pada masalah.
2. Mengorganisasi peserta didik untuk meneliti.
3. Membantu dalam investigasi mandiri dan berkelompok peserta didik.
4. Mengembangkan, menyajikan hasil karya peserta didik.
5. Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.

### **C. Kemampuan Berpikir Kritis (Critical Thinking Skills)**

Kata "kemampuan" berasal dari kata mampu yang memiliki arti sanggup atau bisa dalam melakukan sesuatu. Kemampuan adalah suatu kesanggupan dalam melakukan sesuatu. Jika seseorang bisa melakukan sesuatu yang harus dia lakukan maka orang tersebut akan dikatakan mampu. Menurut Chaplin ability (kemampuan, kecakapan, ketangkasan, bakat, kesanggupan) merupakan tenaga (daya kekuatan) untuk melakukan suatu perbuatan. Kemampuan sendiri menjadi kapasitas seorang individu untuk melakukan beragam tugas dalam suatu pekerjaan sehingga dapat membuat keputusan yang masuk akal



untuk tentang apa yang dilakukan.(Ulger, 2018)

Berpikir kritis adalah sebuah penggunaan keterampilan dan strategi kognitif yang meningkatkan peluang suatu manfaat atau hasil. Berpikir kritis digunakan untuk menjelaskan pemikiran yang bertujuan bernalar, dan terarah seperti pemikiran yang melibatkan pemecahan masalah, formulasi kesimpulan, dan keputusan. Berpikir kritis merupakan menggambarkan penalaran dengan jumlah solusi tidak terbatas.(Gunawan et al., 2019)

#### **D. Keterkaitan PBL dan Berpikir Kritis**

Dalam berpikir kritis ada keahlian dalam mengaplikasikan, menganalisa, serta mengevaluasi data yang diperoleh serta mengeneralisasi hasil yang diperoleh dari observasi, pengalaman, refleksi, penalaran, ataupun komunikasi.(Snyder & Snyder, 2008). Berpikir kritis tidak serta merta melekat pada seorang semenjak lahir. Akan tetapi, berpikir kritis merupakan keterampilan yang dapat dikembangkan melalui pengalaman langsung peserta didik dalam menghadapi kasus. Sehingga, seandainya peserta didik terbiasa menggunakan kemampuan diatas hingga kemampuan berpikir kritis akan dapat berkembang.(Mulyanto et al., 2018).

Tugas guru dalam rangka tingkatan kemampuan berpikir kritis peserta didik yakni dengan menyediakan lingkungan belajar yang bisa mendorong peserta didik dengan kemampuan berpikir. Model pembelajaran berbasis masalah juga merupakan salah satu model pembelajaran yang bisa menyediakan

area belajar yang mendukung berpikir kritis. Problem based learning didasarkan pada situasi bermasalah serta membingungkan sehingga akan membangkitkan rasa mau tahu peserta didik sehingga peserta didik tertarik untuk menyelidiki permasalahan tersebut. Pada saat peserta didik melaksanakan penyelidikan, hingga peserta didik memakai tahapan berpikir kritis untuk menyelidiki permasalahan, menganalisa bersumber pada fakta, mengambil keputusan bersumber pada hasil penyelidikan.(Fukuzawa et al., 2017).

## **II. METODOLOGI PENELITIAN**

Pada penililitian yang dilakukan di MTSS SEI KEPAYANG peneliti menggunakan penelitian kualitatif yang mana penelitian kualitatif merupakan salah satu metode yang sering digunakan serta dilaksanakan oleh peneliti atau periset dalam bidang ilmu pendidikan. penelitian kualitatif merupakan penelitian yang diungkapkan serta dijelaskan melalui bahasa atau kata-kata. Oleh karena itu bentuk data yang akan digunakan tidak berbentuk bilangan, angka ataupun nilai yang umumnya di analisis dengan perhitungan matematika/ statistik. Penulis akan mengungkap fenomena yang ada di lapangan, dilakukan dengan metode menjelaskan, serta memaparkan hasil data dengan menggunakan kata-kata secara jelas dan terperinci melalui bahasa yang tidak berupa angka. Informasi yang dihasilkan dari penelitian kualitatif merupakan data deskripsi berbentuk ucapan, tulisan serta sikap orang - orang yang diamati. Dengan demikian, laporan



penelitian akan berisi kutipan-kutipan informasi buat berikan gambaran penyajian laporan tersebut. periset berupaya untuk mengetahui lebih dalam tentang pelaksanaan strategi pendidikan pembelajaran berbasis masalah untuk peserta didik kelas VIII MTSS SEI KEPAYANG.

Penelitian ini dilakukan di lakukan pada tanggal 8 januari 2022. Observasi kesekolah memakan waktu selama 1 hari. Lalu minggu berikutnya peneliti lakukan untuk menyusun laporan peneliti. Pada penelitian ini teknik pengumpulan data yang digunakan peneliti merupakan metode observasi. Pada metode observasi peneliti memandang, mendengar, mengamati dan menganalisa bagaimana pelaksanaan pendekatan atau model pembelajaran problem based learning bisa meningkatkan keaktifan dan kemampuan berpikir peserta didik kelas VIII MTSS SEI KEPAYANG. Inti dari observasi adalah adanya perilaku yang tampak serta terdapatnya tujuan yang mau dicapai.

Peneliti melaksanakan observasi sederhana untukt mengumpulkan informasi dini selaku cerminan secara universal, berikutnya periset melaksanakan observasi secara sistematis dengan pengamatan yang lebih mendalam pada aktivitas mini riset bagaimana pelaksanaan strategi berbasis permasalahan pada peserta didik kelas VIII MTSS SEI KEPAYANG yang berkaitan baik aktivitas di dalam kelas. Data yang diperoleh dalam riset ini berupa data kualitatif berbentuk hasil observasi kegiatan guru serta peserta didik dalam PBL, kemampuan berpikir kritis peserta didik, serta hasil belajar peserta didik

pada materi yang diberikan. Proses analisa data yang digunakan peneliti telah diperoleh melalui hasil observasi, maka peneliti menggunakan teknik deskriptif kualitatif dengan pertimbangan bahwa penelitian ini berusaha menggambarkan, mempresentasikan data secara sistematis, ringkas dan sederhana tentang penggunaan pendekatan problem based learning dalam meningkatkan keaktifan dan kemampuan berpikir kritis peserta didik. Sehingga lebih mudah dipahami oleh peneliti dan orang lain yang tertarik dengan hasil penelitian yang telah dilakukan. Data kualitatif merupakan data yang berupa kata-kata atau kalimat-kalimat, dan juga data yang dikategorikan berdasarkan kualitas objek yang sedang diteliti oleh peneliti, misalnya tentang baik, buruk, pandai, objek tersebut.

### III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan ternyata strategi problem based learning dapat digunakan dalam pembelajaran matematika guna meningkatkan keaktifan serta kemampuan berpikir peserta didik. Salah satu bentuk kegiatan yang mendukung bahwa strategi problem based learning dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis serta keaktifan peserta didik adalah pada kegiatan diskusi kelompok dan juga pada kegiatan dimana guru meminta peserta didik untuk mempersentasi atau menjelaskan hasil diskusi peserta didik di depan kelas.

Kegiatan diskusi merupakan sarana bagi peserta didik untuk berkomunikasi baik itu antar anggota kelompok maupun dengan guru dan



juga dari hasil penelitian yang dilakukan peneliti juga terlihat bahwa peserta didik berperan lebih aktif, suasana kelas yang lebih menyenangkan, dan juga menantang kemampuan berpikir kritis peserta dan juga peserta didik diminta untuk mempersentasikan hasil diskusi kelompok yang dapat membangun rasa percaya diri peserta didik untuk mengungkapkan pertanyaan dan hasil refleksi dari ide peserta didik dari permasalahan yang diberikan oleh guru. Penerapan pembelajaran problem based learning pada pembelajaran matematika, terhadap peserta didik kelas VIII MTSS SEI KEPAYANG menunjukkan bahwa meningkatnya kemampuan berpikir peserta didik pada saat mengikuti kegiatan pembelajaran dikelas. Terjadi peningkatan kemampuan berpikir kritis peserta didik disebabkan karena peserta didik mengalami proses pembelajaran yang menyebabkan peserta didik merasa bahwa diri mereka ikut serta terlibat dalam kegiatan pembelajaran dan juga peserta didik menemukan jawaban dari permasalahan yang diberikan guru berdasarkan data-data dan fakta-fakta yang diperolehnya.

Peserta didik juga tertarik dalam memerhatikan materi yang disampaikan dan sudah berani mengajukan pertanyaan-pertanyaan serta menampilkan dan menjelaskan hasil berpikir peserta didik yang berhubungan dengan materi yang sedang dipelajari. Melalui pendekatan problem based learning hasil belajar dan pemahaman peserta didik sudah mengalami peningkatan juga terlaksana dengan baik dan optimal ketika proses belajar mengajar sedang berlangsung. ketika

guru memberikan materi yaitu tentang peluang suatu kejadian dengan menggunakan strategi berbasis masalah, pemahaman peserta didik tentang materi tersebut jauh lebih meningkat. Hal ini dikarenakan pada proses pembelajarannya peserta didik dihadapkan langsung dengan materi berdasarkan suatu permasalahan dengan menggunakan berbagai jenis media yang disediakan pendidik.

Pada penelitian ini pendidik menggunakan media pembelajaran seperti permainan dadu, pengambilan random kelereng dan juga guru memberikan apresiasi kepada peserta didik atau kelompok belajar yang aktif berupa hadiah kecil yang membuat peserta didik antusias dan partisipatif serta mengembangkan kreativitasnya dalam belajar. Pembelajaran ini bertujuan untuk mengetahui bahwa pendekatan problem based learning dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis yang dilakukan peserta didik dalam menyelesaikan permasalahan-permasalahan yang diberikan serta yang utama dapat meningkatkan pemahaman peserta didik dalam menyelesaikan soal tentang materi tersebut.

Dari hasil penelitian yang dilakukan rata-rata peserta didik menunjukkan sikap positif dan terjadinya peningkatan kemampuan pada peserta didik baik itu dari segi keaktifan peserta didik dalam kegiatan belajar maupun peningkatan kemampuan berpikir kritis peserta didik dalam menyelesaikan persoalan-persoalan yang diberikan oleh pendidik. Dari penelitian yang dilakukan pada peserta didik kelas VIII MTSS SEI KEPAYANG



memberikan sikap positif terhadap pembelajaran berbasis masalah . Jadi menurut hasil penelitian yang telah dilakukan ternyata strategi Problem based learning dapat diterapkan dalam pembelajaran matematika guna meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik.

#### IV. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan dapat diperoleh kesimpulan bahwa pembelajaran dengan menggunakan pendekatan problem based learning dapat meningkatkan kemampuan berpikir siswa kelas VIII MTSS SEI KEPAYANG . Hal ini dapat dilihat dari bagaimana siswa tertarik dalam mengikuti kegiatan pembelajaran dan bagaimana peserta didik dalam menyelesaikan persoalan-persoalan yang diberikan oleh pendidik. Siswa juga tertarik dalam memperhatikan materi yang sedang disampaikan dan peserta didik menjadi lebih berani mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang berhubungan dengan materi yang sedang dipelajari. Maka dapat disimpulkan bahwa sebelum dilakukan tindakan, hasil belajar atau pemahaman siswa tentang materi masih sangat rendah namun setelah diadakan tindakan peserta didik sudah mengalami peningkatan dalam proses pembelajaran dan sudah paham dalam mengikuti materi yang disampaikan. Sebagian besar siswa kelas VIII MTSS SEI KEPAYANG memberikan sikap positif terhadap pembelajaran problem based learning.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Arends, R. I. (2008). *Learning to Teach*. Buku I. Edisi Ketujuh. Cetakan Pertama. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Arsyad, Azhar. (2013). *Media Pembelajaran*. Rajawali Pres. Jakarta.
- Baden, Maggi., & Major, Claire. (2004). *Foundation of problem based learning*. USA. University Press
- Bezanilla, M. J., Fernández-Nogueira, D., Poblete, M., & Galindo-Domínguez, H. (2019). Methodologies for teaching-learning critical thinking in higher education: The teacher's view. *Thinking Skills and Creativity*, 33. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2019.100584>
- Fukuzawa, S., Boyd, C., & Cahn, J. (2017). Student Motivation in Response to Problem-based Learning. *Collected Essays on Learning and Teaching*, 10, 175–188. <https://doi.org/10.22329/celt.v10i0.4748>
- Gunawan, G., Harjono, A., Herayanti, L., & Husein, S. (2019). Problem-based learning approach with supported interactive multimedia in physics course: Its effects on critical thinking disposition. *Journal for the Education of Gifted Young Scientists*, 7(4), 1075–1089. <https://doi.org/10.17478/jegys.627162>
- Masek, A. Bin. (2011). The effect of problem-based learning on the critical thinking of students in the intellectual and ethical develop. *Jurnal International Review of Social Sciences and Humanities*, Vol.2(1), 215–221.
- Mulyanto, H., Gunarhadi, G., & Indriayu, M. (2018). The Effect of Problem Based Learning Model





on Student Mathematics Learning Outcomes Viewed from Critical Thinking Skills. *International Journal of Educational Research Review*, 3(2), 37–45. <https://doi.org/10.24331/ijere.408454>

Snyder, L. G., & Snyder, M. J. (2008). Teaching Critical Thinking and Problem Solving Skills How Critical Thinking Relates to Instructional Design. *The Delta Pi Epsilon Journal*, 1(2), 90–100.

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), 3–6. <https://doi.org/10.7771/1541-5015.1649>