

PELAKSANAAN PRAKTIK CRITICAL THINKING MELALUI PERMAINAN PADA MURID SEKOLAH CITRA BERKAT

Wendra Hartono, Adi Kurniawan Yusup, Jocely Onodite, Hosea Kristo Listyatmadja,
Zefanya Agung Mangempis
Universitas Ciputra Surabaya

Abstrak: Dalam era yang berkembang ini, keterampilan individu tidak hanya dibatasi pada lingkup pekerjaan, tetapi juga mencakup aktivitas sehari-hari. *Critical thinking* menjadi salah satu kemampuan yang semakin hari semakin penting untuk dikuasai pada murid. Selain itu, kemampuan berpikir kritis menjadi salah satu kemampuan terpenting untuk seseorang dapat berkembang. Kemampuan berpikir kritis juga harus dilakukan dan dilatih sejak kecil agar semakin hari kemampuan tersebut semakin bertambah. Kemampuan berpikir kritis juga dapat digunakan pada segala aktivitas, termasuk dalam menyelesaikan masalah. Pengabdian masyarakat ini diadakan dengan tujuan meningkatkan kemampuan berpikir kritis pada siswa SMA Citra Berkat yang diadakan oleh Universitas Ciputra. Dengan pemahaman yang mendalam atas kemampuan berpikir kritis, tentu akan memberikan dampak yang sangat baik untuk siswa. Acara pengabdian masyarakat pada sesi “*Critical Thinking*” dibawakan oleh dua pembicara. Kegiatan tersebut diadakan dengan menerapkan sistem permainan yang disusun dan dibawakan oleh dua pembicara terbaik dari Universitas Ciputra. Nyatanya, sesi *critical thinking* yang dibawakan oleh kedua pembicara mendapat respons positif dari siswa yang mengikuti acara ini. Siswa-siswa dinilai dapat mengetahui kemampuan berpikir kritis mereka, di mana hal itu dianggap sangat baik.

Kata kunci: berpikir kritis, critical thinking, permainan

PENDAHULUAN

Entrepreneurship merujuk pada kewirausahaan, dan istilah “*entrepreneurship*” sendiri berasal dari bahasa Prancis, tepatnya dari kata “*entreprendre*” yang berarti melakukan. Kemudian, istilah ini berkembang menjadi “*entrepreneur*” atau wirausaha. Seiring berjalannya waktu, kata tersebut mengalami perkembangan lebih lanjut hingga menjadi kata “*entrepreneurship*”. *Entrepreneurship* atau kewirausahaan dapat diartikan sebagai langkah-langkah untuk menerapkan ide-ide baru dan kemampuan berkreasi guna menciptakan sesuatu yang unik, sambil memiliki nilai-nilai dan keterampilan untuk menghadapi

tantangan hidup (Rosyda, 2023). Hal ini melibatkan kemampuan untuk melihat peluang di tengah risiko dan ketidakpastian, dengan tujuan mencapai keuntungan dan pertumbuhan. *Entrepreneurship* juga dapat diartikan sebagai kewirausahaan, di mana karakter tersebut dimiliki oleh seorang pengusaha (Terra, 2018). Namun, menurut Bapak Ir. Ciputra, setiap pengusaha belum tentu memiliki *entrepreneurship*, namun seorang *entrepreneur* sudah pasti adalah pengusaha. Karakteristik seorang pengusaha melibatkan kemampuannya untuk mengidentifikasi dan mengejar peluang yang dianggap sesuai, serta keyakinannya bahwa keberhasilan dapat dicapai (Santoso, 2021). Seorang pengusaha tidak hanya memilih

*Corresponding Author.
e-mail: wendra.hartono@ciputra.ac.id

usaha secara sembarangan, melainkan mempertimbangkan bidang usaha yang sesuai dengan kemampuan dan minatnya. Mereka aktif belajar dan mengamati dengan cermat, mengumpulkan informasi yang diperlukan, dan menggunakan pengetahuan tersebut sebagai dasar untuk membangun usaha. Ketekunan merupakan sifat kunci, karena pengusaha yakin bahwa mereka dapat mencapai kesuksesan dalam bidang yang mereka pilih. Pengusaha juga dikenal karena kemampuannya untuk berinovasi dan mengambil risiko, baik dalam hal mental maupun finansial. Seseorang dapat dianggap sebagai pengusaha jika memenuhi ciri-ciri tersebut.

Perkembangan zaman yang terus berlangsung dan maju sering kali menciptakan persaingan yang tidak dapat dihindari, terutama dalam bidang pendidikan. Banyak anak yang sengaja dibekali dengan pengetahuan tentang cara menghadapi kompetisi belajar yang sehat sejak usia dini di lingkungan sekolah. Oleh karena itu, penting untuk mengimplementasikan pembelajaran kewirausahaan di sekolah, karena hal ini dapat mengembangkan kreativitas dan kemandirian siswa. Untuk mencapai tujuan ini, dibutuhkan pendidik yang andal, profesional, dan berpengalaman. Inilah mengapa keberadaan seorang guru yang juga memiliki jiwa kewirausahaan (*teacherpreneur*) sangat penting dan dibutuhkan di era sekarang.

Pada kegiatan pengabdian masyarakat ini, Universitas Ciputra berpartisipasi dalam membentuk *entrepreneurship* pada anak-anak SMA Citra Berkas. Pembelajaran *critical thinking* ini menjadi pembelajaran yang sangat penting, karena dengan memberikan pembelajaran ini, siswa mampu meningkatkan dan mengembangkan kemampuan mereka dalam menghadapi kehidupan di masa depan dan juga saat berkarier (Muhibuddin, Artika, & Nurmaliah, 2023). Jiwa *entrepreneurship* juga menjadi hal yang penting walau-

pun seseorang bukan *entrepreneur*, melainkan *skill* ini dapat membantu individu dalam menghadapi dunia luar, seperti memecahkan masalah, memberikan solusi, dan sebagainya (Purwaningsih, & Wangid, 2021). Pengabdian masyarakat ini dilaksanakan dengan tujuan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa SMA Citra Berkas. Seperti artinya, pengabdian masyarakat merupakan implementasi penerapan pengetahuan, teknologi, dan seni budaya secara langsung ke dalam masyarakat melalui lembaga-lembaga dengan pendekatan ilmiah, sebagai bagian dari penyebaran konsep Tri Dharma Perguruan Tinggi. Hal itu juga menunjukkan tanggung jawab yang tinggi dalam upaya memajukan kemampuan masyarakat dengan tujuan mempercepat pencapaian target pembangunan nasional.

Dalam pengabdian masyarakat kali ini, Universitas Ciputra menjadi pemandu acara, di mana seluruh kegiatan dirancang dan diisi oleh narasumber-narasumber profesional dari Universitas Ciputra. Pengabdian masyarakat ini diadakan tiga hari dua malam di Trawas, tepatnya di Hotel Vanda. Dalam kegiatan pengabdian masyarakat ini, Universitas Ciputra mengirimkan sepuluh mentor di mana masing-masing mentor membimbing kurang lebih 12–13 murid SMA Citra Berkas selama tiga hari dan dua malam. Pada hari pertama, seluruh mentor dibagikan murid-murid berdasarkan kelompok yang sudah dibentuk dan melakukan pengenalan singkat. Selain mentor, Universitas Ciputra juga mengirim total empat narasumber yang sudah ahli pada materi *critical thinking*. Kegiatan pengabdian masyarakat yang diselenggarakan oleh Universitas Ciputra dan SMA Citra Berkas memiliki tujuan utama untuk mengevaluasi dan mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa di lingkungan belajar. Pendekatan pemecahan masalah melibatkan *workshop*, seminar, permainan, dan kegiatan pembelajaran inovatif untuk me-

rangsang dan mengasah kemampuan berpikir kritis siswa dengan efektif. Dari ketiga aspek tersebut, siswa SMA Citra Berkat mendapatkan pembelajaran mendalam melalui lima permainan yang dipandu oleh pembicara dari Universitas Ciputra, terutama dalam permainan berpikir kritis yang menghadirkan pertanyaan-pertanyaan yang menantang.

Secara keseluruhan, siswa SMA Citra Berkat masih belum sepenuhnya menguasai kemampuan berpikir kritis. Oleh karena itu, dilaksanakan sesi berpikir kritis sebagai upaya untuk meningkatkan kemampuan tersebut. Sesi ini bertujuan memberikan keterampilan analitis yang diperlukan untuk mengevaluasi informasi secara objektif, membuat keputusan yang bijak, dan menyelesaikan masalah kompleks. Melalui kegiatan tersebut, diharapkan siswa dapat mengidentifikasi serta mengatasi bias, menjadikan mereka lebih siap menghadapi perubahan dunia yang terus berlangsung, serta memberikan kontribusi yang lebih bermakna bagi masyarakat. Dengan fokus pada penelitian dan pengembangan kemampuan berpikir kritis siswa, diharapkan bahwa acara pengabdian masyarakat ini dapat memberikan kontribusi yang signifikan dalam membentuk generasi yang tangguh dan siap menghadapi tantangan di masa depan (Rachmantika & Wardono, 2019). Melalui pendekatan kolaboratif, dampak positifnya diharapkan tidak hanya dirasakan oleh individu, tetapi juga mencapai tingkat institusional dan masyarakat secara keseluruhan. Upaya ini selaras dengan misi pendidikan untuk menciptakan lingkungan belajar yang responsif terhadap kebutuhan intelektual dan sosial siswa di era modern. Berpikir kritis juga memiliki makna yakni kemampuan pemikir untuk merenungkan objek, isi, atau masalah dengan tujuan meningkatkan kualitas berpikirnya seseorang. Hal ini dilakukan dengan cermat mengambil isi struktural yang terkandung dalam berpikir dan

menerapkan standar intelektual padanya. Berpikir kritis melibatkan logika dan refleksi dalam mengambil keputusan. Dari sudut pandang ini dapat disimpulkan bahwa berpikir kritis adalah suatu keterampilan yang digunakan untuk memecahkan masalah dengan memanfaatkan berbagai objek dan konsep. Keterampilan berpikir kritis dianggap sebagai alat untuk menyelesaikan tantangan baik yang bersifat kontekstual maupun non-kontekstual (Kusmanto, 2014).

Kemampuan berpikir kritis memiliki signifikansi penting dalam pengembangan siswa. Keterampilan ini dianggap sebagai tujuan utama pendidikan karena berfungsi untuk menyiapkan siswa dalam mengenali dan menganalisis kredibilitas sumber informasi, menunjukkan pengetahuan sebelumnya, membuat hubungan, serta menarik kesimpulan. Keterampilan berpikir kritis memfokuskan pada kemampuan menghadapi suatu peristiwa atau masalah dengan menganalisis faktor-faktor yang mendasarinya dan mempertimbangkan bagaimana permasalahan tersebut dapat timbul (Mao, dkk., 2021). Dengan demikian, keterampilan berpikir kritis mendorong siswa untuk aktif mencari informasi yang mendukung kebenaran. Pentingnya kemampuan berpikir kritis juga tecermin dalam bidang pendidikan, di mana memiliki peran penting sebagai dasar pembentukan kecerdasan dan kepribadian anak. Ujian nasional dan standardisasi izin menambah beban bagi pengajar, terutama dalam penyampaian materi. Dengan kemampuan berpikir kritis, diharapkan siswa dapat menikmati dan menyelesaikan masalah dengan lebih mudah. Keberhasilan pembelajaran ini dapat diukur dari tingkat pemahaman, penguasaan materi, dan prestasi siswa. Berpikir kritis merupakan kegiatan mental yang mendukung pemecahan masalah, pengambilan keputusan, dan memuaskan rasa keingintahuan. Oleh karena itu, kemampuan berpikir kritis diharapkan memberikan dampak positif untuk

masa depan (Hamdani, Prayitno, & Karyanto, 2019).

METODE PELAKSANAAN

Pada tahap awal, para fasilitator dan kakak mentor melakukan analisis kebutuhan untuk menentukan persyaratan yang diperlukan dalam mencapai tujuan pada kegiatan “outing” murid SMA Citra Berkat, yakni para fasilitator dan kakak mentor sudah menyiapkan beberapa permainan dan seminar kepada anak-anak SMA Citra Berkat yang berhubungan dengan “critical thinking” dan juga untuk mengasah otak dari murid SMA Citra Berkat. Para fasilitator dan juga kakak mentor berharap agar murid SMA Citra Berkat mampu berpikir luas maupun berpikir “outside of the box” dan mampu untuk memecahkan masalah-masalah yang ada di sekitar mereka hanya dengan apa yang mereka miliki saat itu juga.

Pada tahap pelaksanaan para fasilitator dan kakak mentor berkumpul di Aula Hotel Vanda yang berlokasi di Trawas untuk memulai sesi seminar dari narasumber yang berkaitan dengan tema dari acara ini, yakni “I Dare to Be an Entrepreneur”. Isi dari seminar ini berisikan tentang bagaimana seorang murid bisa menyelesaikan suatu masalah berdasarkan apa yang mereka miliki saat itu juga. Setelah itu narasumber juga mengarahkan agar kakak mentor dan fasilitator untuk membagikan kertas untuk murid SMA Citra Berkat bermain permainan.

Pada permainan pertama murid SMA Citra Berkat diberikan kertas lalu menggambarkan tentang apa yang akan mereka lakukan jika diberikan sapi untuk mereka kerjakan maupun olah. Pada permainan kedua murid diberikan kertas yang berisi tebak nama kota ataupun daerah berdasarkan gambar yang sudah tergam-

bar di kertas yang telah diberikan, lalu murid akan menebak nama kota tersebut. Pada permainan ketiga murid diberikan korek api sebanyak 14 batang yang awalnya disusun memiliki empat kotak dan murid akan menyusunnya kembali menjadi 3 kotak yang sama dan jumlah korek akan dikurangi dua biji. Pada permainan keempat murid diberikan kertas berisi tentang permainan kata yang berkaitan tentang *critical thinking*. Dan pada permainan yang terakhir murid dipandu oleh kakak mentor untuk berpegangan tangan dengan posisi melingkar lalu diberi aba-aba oleh kakak mentor untuk berganti posisi, setelah mereka berganti posisi mereka diperintahkan untuk membuat posisi mereka kembali seperti semula alias melingkar seperti pada awal bermain permainan tersebut. Pada tahap evaluasi kakak mentor dan para fasilitator akan memilih murid yang memenangkan permainan berdasarkan poin terbanyak yang mereka peroleh dari permainan-permainan sebelumnya dan kelompok yang sangat mendekati dengan berpikir “outside of the box”.

Rata-rata murid SMA Citra Berkat sudah memiliki pikiran untuk berpikir “outside of the box”. Pendidikan di SMA Citra Berkat berhasil menciptakan lingkungan yang merangsang pemikiran kreatif dan inovasi. Secara umum siswa di sekolah ini mempunyai kemampuan berpikir kreatif yang baik. Mereka tidak hanya mengikuti kurikulum standar, namun mereka juga didorong untuk mengeksplorasi ide-ide baru dan solusi unik. Pembelajaran di SMA Citra Berkat mendorong siswa untuk berpikir kritis, mengeksplorasi beragam perspektif dan mengambil risiko intelektual. Hasilnya, para mahasiswa ini mampu menciptakan Solusi unik, berkontribusi kepada masyarakat dalam berbagai cara, dan siap menghadapi tantangan masa depan dengan kreativitas luar biasa.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Metode awal yang diterapkan dalam proyek pengabdian masyarakat adalah metode observasi. Observasi merujuk pada tindakan pengamatan langsung yang dilakukan oleh pihak-pihak yang terlibat untuk memahami situasi sebenarnya di lapangan. Tujuannya adalah untuk mendapatkan informasi secara langsung mengenai kejadian dan kondisi yang terjadi saat itu juga. Setelah melakukan acara observasi, dilakukan berbagai persiapan berupa rangkaian rapat bersama para dosen dan tim mahasiswa. Rapat ini dilakukan secara *offline* di Universitas Ciputra untuk merencanakan berbagai acara yang akan dilakukan di Hotel Vanda Gardenia, Trawas. Tim kami sendiri di bagian menjadi berbagai divisi seperti divisi perlengkapan, laporan, transportasi, benda-hara, dan ketua pelaksanaan.

Divisi-divisi ini dibagi berdasarkan *job desk* mereka masing-masing. Persiapan dimulai tiga minggu sebelum hari H di mana diadakan rapat untuk membagi tugas setiap divisi. Setelah rapat,

jeda tiga minggu sebelum hari H digunakan sebagai persiapan untuk melengkapi persiapan yang diperlukan saat acara seperti bendera, *run-down* acara, merchandise, transportasi, konsep permainan, dan lain-lain. Acara pengabdian ini dilakukan secara langsung di Hotel Vanda Gardenia, Trawas. Setelah melakukan pengamatan, para fasilitator dalam sesi “Critical Thinking” memberikan pengarahan dasar-dasar mengenai materi, dan melakukan sebuah aktivitas dalam bentuk permainan. Dalam rangkaian acara pertama, dilaksanakan kegiatan permainan di mana permainan tersebut berupa soal atau teka-teki berupa 10 nomor. Soal-soal yang diberikan pada permainan tersebut adalah soal yang dikerjakan secara kelompok, dan murid-murid diberikan waktu 10 menit untuk mengerjakan seluruh soal tersebut. Kemudian, ada pun soal kedua di mana para dosen sebagai pembicara memberikan pertanyaan dan seluruh siswa diharapkan untuk mengetahui teka-teki yang diberikan pembicara. Apabila seluruh siswa dalam kelompok menge-



Gambar 1 Permainan Teka-Teki Tertulis



Gambar 2 Permainan Korek Api

tahui jawaban dari teka-teki dari narasumber maka mentor dapat mengangkat bendera yang menandakan bahwa kelompok mereka selesai dan seluruh anggota kelompok tersebut memiliki kemampuan berpikir kritis yang cukup baik.

Setelah itu, dilaksanakan permainan *critical thinking* yang kedua. Permainan tersebut adalah permainan menggunakan 12 korek api, di mana dalam satu batang kelompok harus membuat korek api yang disusun menjadi tiga kotak persegi apabila tiga korek api tidak digunakan (total sembilan korek api yang digunakan).

Lalu, memasuki permainan selanjutnya, di mana permainan tersebut adalah permainan kelompok. Setiap masing-masing kelompok wajib membentuk lingkaran. Permainan tersebut memiliki syarat untuk tidak bergandengan dengan teman di sebelahnya. Setelah setiap anggota menggandeng temannya (yang tidak di sebelahnya), setiap kelompok wajib mengembalikan posisi tubuh dan tangan mereka seperti semula (membentuk lingkaran bergandengan menghadap ke

depan). Kelompok akan berhasil memenangkan permainan apabila kelompok tersebut berhasil menguntai tangan mereka tanpa memutus tangan mereka dan berbentuk pada posisi semula.

Pada saat melakukan berbagai rencana kegiatan, ada beberapa hasil yang telah kami dapatkan dari observasi terhadap siswa. Sebelum mengikuti kegiatan berpikir kritis, siswa sering kali terbatas dalam kemampuan mereka untuk menganalisis informasi. Mereka mungkin cenderung menerima informasi apa adanya tanpa pertanyaan lebih lanjut. Selain itu, siswa sering tidak memeriksa atau mengintip kebenaran sumber informasi yang mereka gunakan. Mereka mungkin mudah terpengaruh oleh informasi yang belum tentu benar. Sebagian besar siswa mungkin belum mengembangkan keterampilan berpikir kritis yang kuat dan tidak memiliki pemahaman yang mendalam tentang cara memecahkan masalah yang kompleks.

Setelah siswa menerima materi *critical thinking*, siswa dapat mengembangkan kemam-



Gambar 3 Permainan Tangan

puan untuk menganalisis informasi dengan lebih cermat dan kritis. Mereka mampu mengidentifikasi permasalahan dari berbagai soal yang diberikan fasilitator dan menjawabnya berdasarkan data yang konkret. Pada salah satu permainan yang berjudul “Bisnis Sapi” di mana siswa disuruh untuk memberikan ide untuk mendapatkan uang sebanyak-banyaknya dengan hanya menggunakan seekor sapi, siswa dapat mengamati, bertanya, melakukan percobaan, menginterpretasi data hasil percobaan, menganalisis, dan membuat kesimpulan, di mana dalam konteks ini adalah bagaimana cara mendapatkan keuntungan sebanyak-banyaknya dari seekor sapi.

Membangun cara berpikir kritis bukanlah hal yang mudah. Hal ini memerlukan proses pembentukan yang dilakukan secara terus-menerus, konsisten, yang disertai dengan dukungan lingkungan. Oleh karena proses yang tidak mu-

dah maka menumbuhkan keterampilan berpikir kritis haruslah dimulai sejak anak usia dini. Inilah hal yang kami para fasilitator harap dapat diterapkan dalam kehidupan siswa seperti pelajaran-pelajaran yang merujuk pada berpikir kritis. Salah satunya adalah matematika di mana studi membuktikan bahwa siswa yang memiliki kemampuan untuk berpikir kritis memiliki kinerja yang unggul dalam pelajaran seperti matematika.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih ditujukan kepada SMA Citra Berkas yang telah bersedia menjadi mitra kegiatan pengembangan karakter *critical thinking* bagi para murid. Selain itu, ucapan terima kasih juga diberikan kepada Universitas Ciputra Surabaya yang telah memberikan kesempatan

untuk memfasilitasi para narasumber untuk memberikan pelatihan pengembangan karakter bagi para peserta untuk menjadi yang lebih baik lagi.

KESIMPULAN

Dalam era globalisasi dan kemajuan teknologi, kemampuan berpikir kritis menjadi hal yang sangat penting. Berpikir kritis membantu siswa mempertajam keterampilan analitis, melakukan evaluasi objektif terhadap informasi dan mengambil keputusan bijak. Keterampilan ini juga membantu siswa mengatasi pemikiran yang sempit, menyelesaikan masalah kompleks, mengidentifikasi serta mengatasi bias, dan menghadapi dunia yang berubah dengan cepat. Semua ini bertujuan agar individu dapat membuat pilihan yang terinformasi dan memberikan kontribusi bermakna bagi masyarakat. Penting untuk selalu menilai tingkat kemampuan berpikir kritis siswa, terutama di lingkungan pendidikan. Kegiatan pengabdian masyarakat antara Universitas Ciputra dan SMA Citra Berkas Surabaya menjadi salah satu upaya penting untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa. Melalui *workshop*, permainan, dan kegiatan pembelajaran inovatif siswa diajarkan cara berpikir kritis secara efektif. Meskipun masih ada ruang untuk peningkatan, kegiatan ini memberikan harapan besar dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Dengan fokus pada penyelidikan dan pengembangan kemampuan berpikir kritis, kita dapat membentuk generasi yang lebih tangguh dan siap menghadapi tantangan masa depan. Melalui kolaborasi antara institusi pendidikan dan masyarakat, dampak positifnya dapat dirasakan tidak hanya oleh individu tetapi juga oleh masyarakat secara keseluruhan. Hal ini sesuai dengan misi pendidikan untuk menciptakan lingkungan belajar yang responsif terhadap kebu-

tuhan intelektual dan sosial siswa di era modern.

DAFTAR RUJUKAN

- Rosyda. (2023, 26 Juni). *Pengertian Entrepreneurship, Tujuan, Manfaat, hingga Tahapannya*. Gramedia Literasi. <https://www.gramedia.com/literasi/pengertian-entrepreneurship/>.
- Terra, R. B. (2018, 18 Juni). Pentingnya Entrepreneurship - Read By TERRA - Medium. *Medium*. <https://medium.com/@TERRAITB/pentingnya-entrepreneurship-706519047a9e>.
- Santoso, J. T. (2021). *Pentingnya Pembelajaran Entrepreneurship di Sekolah*. <https://alumni.stekom.ac.id/artikel/pentingnya-pembelajaran-entrepreneurship-di-sekolah>.
- Muhibbuddin, M., Artika, W., & Nurmaliah, C. (2023). Improving critical thinking skills through Higher Order Thinking Skills (HOTS)-Based Science. *International Journal of Instruction*, 16(4), 283–296. <https://doi.org/10.29333/iji.2023.16417a>.
- Purwaningsih, W. & Wangid, M. N. (2021). Improving students' critical thinking skills using Time Bar Media in Mathematics learning in the third grade primary school. *Jurnal Prima Edukasia*, 9(2). <https://doi.org/10.21831/jpe.v9i2.39429>.
- Kusmanto, H. (2014). Pengaruh berpikir kritis terhadap kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika (Studi kasus di kelas VII SMP Wahid Hasyim Moga). *eduMa: Mathematics Education Learning and Teaching*, 3(1). <https://doi.org/10.24235/eduma.v3i1.6>.
- Hamdani, M., Prayitno, B. A., & Karyanto, P. (2019). Meningkatkan kemampuan ber-

pikir kritis melalui metode eksperimen. Dalam *Proceeding Biology Education Conference: Biology, Science, Environmental, and Learning*, 16(1), 139–145.

- Mao, W., Cui, Y., Chiu, M. M., & Lei, H. (2021). Effects of game-based learning on students' critical thinking: A meta-analysis. *Journal of Educational Computing Research*, 59(8), 1682–1708. <https://doi.org/10.1177/07356331211007098>.
- Rachmantika, A. R., & Wardono, W. (2019, Februari). Peran kemampuan berpikir kritis siswa pada pembelajaran matematika dengan pemecahan masalah. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 2, 439–443.

