

Implementasi Pendekatan Problem Posing Dengan Macromedia Flash Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa

Shindy Ekawati ¹, Fahrul Basir ², Karmila ³, Sukmawati ⁴, Fitriani A ⁵

Universitas Cokroaminoto Palopo^{2,3}

shindy.ekawati@uncp.ac.id¹, fahrulb@uncp.ac.id², karmila@uncp.a.c.id³,

sukmawati@uncp.ac.id⁴, fitrianyhy877@gmail.com⁵

Corresponding Author: Shindy Ekawati, E-mail: shindy.ekawati@uncp.ac.id

ABSTRACT

This study aims to analyze students' mathematical problem solving abilities before applying the problem posing approach with Macromedia Flash in class X SMAN 1 Luwu, students' mathematical problem solving abilities after applying the problem posing approach with Macromedia Flash in class X SMAN 1 Luwu and increasing mathematical problem solving abilities class X students of SMAN 1 Luwu after applying the problem posing approach with Macromedia Flash. This research is an experimental research with a quasi-experimental form. This study used a one group pretest posttest design. This design uses an initial test (pretest) then after being given the treatment, another measurement (posttest) is carried out. The population in the study was all 12 classes of X SMA 1 Luwu students. The sample in this study was class X MIPA 7 at SMAN 1 Luwu with a total of 25 students. The sampling technique used in this study was purposive sampling. Data analysis techniques used in this study are descriptive statistical analysis and inferential statistics. The type of t-test used is the one sample t-test. The results showed that students' mathematical problem-solving skills before applying the problem posing approach with Macromedia Flash in class X SMAN 1 Luwu, on average were in the medium category. The students' mathematical problem solving ability after applying the problem posing approach with Macromedia Flash in class X SMAN 1 Luwu, on average is in the high category. There was an increase in the mathematical problem solving ability of class X students of SMAN 1 Luwu after applying the problem posing approach with Macromedia Flash.

KEYWORDS

Problem posing, Macromedia Flash, Problem Solving, Mathematics

ARTICLE DOI: <https://doi.org/10.53696/2964-867X.80>

1. Pendahuluan

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang harus dipelajari siswa, melalui suatu upaya atau serangkaian aktivitas dalam pembelajaran, sehingga siswa dapat mengembangkan pola pikirnya, dan dapat memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Matematika merupakan suatu ilmu yang bersifat universal mampu berintegrasi dengan mata pelajaran yang lain maupun kehidupan nyata. Kemampuan pemecahan masalah matematis merupakan hal terpenting di dalam pembelajaran matematika di kelas, karena kemampuan pemecahan masalah dapat berguna bagi kehidupan sehari-hari untuk masalah saat ini, ataupun menjadi pengetahuan baru yang dapat digunakan dalam kehidupannya kelak (Ngaeni, 2017).

Masalah merupakan segala sesuatu yang terjadi di luar batas kemampuan seseorang, hal ini dapat dikatakan masalah apabila seseorang mengalami kesulitan dalam menyelesaikan serta membutuhkan pemikiran yang lebih. Selain itu, masalah dapat berupa suatu pertanyaan yang harus dijawab ataupun direspon. Namun tidak semua pertanyaan otomatis akan menjadi masalah. Suatu pertanyaan akan menjadi sebuah masalah apabila pertanyaan itu menunjukkan adanya tantangan (*challenge*) yang tidak dapat dipecahkan dengan prosedur rutin (*routine*

procedure) yang sudah diketahui oleh si pelaku. Maka dari itu, adanya suatu masalah yang dihadapi perlu diselesaikan melalui pemecahan masalah (Gumilang, 2019).

Pemecahan masalah adalah suatu usaha untuk mendapatkan penyelesaian dari suatu masalah yang tidak rutin sehingga masalah tersebut dapat diselesaikan tanpa adanya kesulitan lagi. Kemampuan pemecahan masalah sangat penting dalam pembelajaran, karena pembelajaran yang baik haruslah mengarah pada masalah yang sering ditemui dalam kehidupan sehari-hari maupun dekat dengan kehidupan siswa. Kemampuan pemecahan masalah sangat diperlukan siswa guna memenuhi kebutuhan yakni dalam memecahkan masalah serta mengembangkan diri mereka sendiri (Mulyati, 2016). Kemampuan pemecahan masalah matematis merupakan salah satu kemampuan yang perlu dikuasai siswa saat belajar matematika.

Pembelajaran matematika di sekolah selama ini kurang memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengembangkan kemampuannya dalam memecahkan masalah. Guru tidak membiasakan siswa untuk melatih melakukan pemecahan masalah ketika pembelajaran sehingga rata-rata persentase kemampuan pemecahan masalah termasuk ke dalam kategori rendah. Dampak dari proses pembelajaran seperti ini adalah siswa cenderung menyelesaikan suatu masalah dengan meniru penyelesaian masalah yang diperagakan oleh guru ketika membahas soal-soal. Selain itu siswa nantinya akan kesulitan dalam menerapkan konsep-konsep untuk menyelesaikan permasalahan yang tidak rutin maupun permasalahan nyata yang berkaitan dengan konsep yang sudah dipelajari tersebut. Hal inilah yang menyebabkan rendahnya kemampuan siswa dalam memecahkan masalah. Untuk itu, diperlukan banyak usaha untuk dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika karena keadaan di lapangan menunjukkan bahwa masih banyak siswa yang sejauh ini kurang menguasai aspek pemecahan masalah (Asfar, 2018).

Model pembelajaran yang tepat akan membawa siswa dalam suasana pembelajaran yang menyenangkan dan memudahkan siswa menyerap materi yang diajarkan, serta meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa. Diantara model pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa adalah pendekatan pendekatan Problem Posing atau pengajuan masalah-masalah yang dituangkan dalam bentuk pertanyaan. Pendekatan *problem posing* diharapkan memancing siswa untuk menemukan pengetahuan yang bukan diakibatkan dari ketidaksengajaan melainkan melalui upaya mereka untuk mencari hubungan-hubungan dalam informasi yang dipelajarinya.

Model problem posing juga memiliki beberapa kelebihan. Menurut Thobroni (2015) kelebihan dari pendekatan Problem Posing yaitu: mendidik murid berpikir kritis, siswa aktif dalam pembelajaran, belajar menganalisis suatu masalah, dan mendidik anak percaya pada diri sendiri. Problem posing diterapkan secara berkelompok untuk melatih siswa aktif bekerjasama dengan teman kelompoknya agar siswa yang mengalami kesulitan dapat berkomunikasi dengan teman yang berkemampuan lebih agar mengetahui dan memahami masalah yang telah dibuat bersama sehingga dapat menyelesaikan secara bersama-sama pula. Keuntungan lain dari problem posing secara berkelompok ini adalah siswa akan merasa lebih mudah memecahkan masalah yang dibuat dan disepakati secara bersama. Disamping itu akan membiasakan siswa berpikir dengan menganalisis beberapa pendapat dan akhirnya menemukan suatu solusi terbaik sehingga siswa dapat menguasai pelajaran secara tuntas agar hasil yang diperoleh dapat meningkat.

Macromedia Flash adalah *platform* multimedia dan perangkat lunak yang digunakan untuk animasi, *game* dan aplikasi pengayaan internet yang dapat dilihat, dimainkan, dan dijalankan di *Adobe Flash Player* (Kusumadewi, 2013; Fahmi, 2014; Sukanto, 2015; Hariyanto, 2016; Khairani, 2016). Penggunaan *macromedia flash* sebagai media pembelajaran,

bermanfaat bagi guru sebagai alat bantu dalam menyiapkan bahan ajar dan menyelenggarakan pembelajaran. Media ini juga dapat memancing stimulus siswa agar dapat memanipulasi konsep-konsep serta dapat mengetahui bentuk nyata konsep matematika yang abstrak (Yudi, 2016). Media pembelajaran adalah merupakan faktor yang mendukung keberhasilan proses pembelajaran di sekolah karena dapat membantu proses penyampaian informasi dari guru kepada siswa ataupun sebaliknya (Khairani, 2016; Ahern, 2016). Melalui media digital dan berbagai jenis teknologi pendidikan dapat mendukung siswa dengan berbagai kemampuan belajar, memberikan kesempatan pendidikan yang lebih (Molnar, 2014; Lehtola et al., 2014; Kingry et al., 2015; Russell, 2016).

Berdasarkan uraian tersebut di atas, maka peneliti tertarik untuk meneliti tentang Implementasi Pendekatan *Problem Posing* dengan Macromedia Flash untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas X SMAN 1 Luwu.

2. Metodologi

Penelitian ini adalah penelitian eksperimen dengan bentuk *pre-experimental*. Penelitian ini menggunakan desain *one group pretest posttest design*, yaitu rancangan eksperimen yang dilakukan pada satu kelompok saja tanpa kelompok pembandingan.

Tabel 1. *one group pretest posttest design*

<i>Pretest</i>	Perlakuan	<i>Posttest</i>
O ₁	X	O ₂

Keterangan :

O₁ : *Pretest*

O₂ : *Posttest*

X : Perlakuan

Penelitian ini dilaksanakan di SMAN 1 Luwu yang terletak di Jalan Topoka No. 371 Belopa Desa Senga Kecamatan Belopa Kabupaten Luwu Provinsi Sulawesi Selatan. Penelitian ini dilaksanakan pada semester ganjil tahun ajaran 2021/2022, bulan Januari sampai dengan Februari 2022. Populasi dalam penelitian yaitu seluruh siswa kelas X SMAN 1 Luwu sebanyak 12 kelas. Sampel dalam penelitian ini yaitu siswa kelas XMIPA 7 SMAN 1 Luwu sebanyak 25 siswa. Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *purposive sampling*. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu Tes Kemampuan Pemecahan Masalah yang terdiri empat indikator yaitu memahami masalah, merencanakan penyelesaian, melaksanakan perhitungan dan memeriksa kembali. Tes Kemampuan Pemecahan Masalah ini terdiri dari tiga soal dengan materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel, Instrumen Penelitian ini juga menggunakan Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran. Teknik analisis data yang digunakan pada penelitian ini yaitu analisis statistik deskriptif dan statistik inferensial. Untuk pengujian hipotesis menggunakan uji-t satu sampel.

3. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebelum penerapan pendekatan *problem posing* dengan *Macromedia Flash*, dari 25 sampel diperoleh nilai rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sebesar 57,88 atau berada pada kategori sedang. Hasil penelitian menunjukkan bahwa setelah penerapan pendekatan *problem posing* dengan *Macromedia Flash*, dari 25 sampel diperoleh nilai rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sebesar 75,28 atau berada pada kategori tinggi. Hasil uji *One Sample T-Test* diperoleh nilai p sebesar 0,000 dengan nilai α sebesar 0,05. Dengan demikian, jelas terlihat bahwa nilai $p (0,000) < \alpha (0,05)$, maka H_0 ditolak, artinya dapat disimpulkan bahwa terdapat peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis antara nilai *pretest* dengan *posttest*, sehingga pendekatan

problem posing berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas X SMAN 1 Luwu.

Pemecahan masalah menjadi salah satu aspek yang penting dalam tujuan pembelajaran matematika. Pentingnya pemecahan masalah dalam proses belajar mengajar sangat mempengaruhi sikap dan cara dalam memecahkan masalah matematika. Jika siswa telah memiliki kemampuan pemecahan masalah di dalam pembelajaran matematika, maka akan memungkinkan siswa mampu mendapatkan hasil yang memuaskan. Kemampuan pemecahan masalah matematika sangat penting kaitannya bagi perkembangan siswa dalam menempuh suatu kegiatan pembelajaran matematika. Untuk itu kemampuan pemecahan masalah matematika harus ditanamkan oleh para guru kepada siswa disekolah untuk mencapai tujuan yang diinginkan. Senada dengan hal tersebut, Branca (Soemarmo dan Hedriana, 2017) menyatakan bahwa pemecahan masalah matematika merupakan salah satu tujuan penting dalam pembelajaran matematika, bahkan proses pemecahan masalah matematik merupakan jantungnya matematika.

Berdasarkan survei *College Mathematics Departements*, menurut Schoenfeld (Chairani, 2016) menyatakan bahwa tujuan pemecahan masalah (*problem solving*) diberikan di sekolah adalah: (1) *Problem solving* bertujuan untuk melatih siswa berpikir kreatif dan mengembangkan kemampuan *problem solving*; (2) Menyiapkan siswa untuk mengikuti kompetisi, olimpiade nasional atau internasional; (3) Menunjukkan potensi guru dalam pembelajaran yang menggunakan strategi heuristic; (4) Teknik standar dalam lingkup khusus umunya dalam model pembelajaran matematika; (5) Untuk menunjukkan suatu pendekatan baru untuk meremedial matematika (*basic skill*) atau mencoba memperkenalkan "*critical thinking*" atau "*analytic reasoning*"

Hal tersebut dikarenakan penggunaan metode *problem posing* di dalam kegiatan pembelajaran dapat menjadikan siswa terlibat aktif dalam menyusun pertanyaan berdasarkan situasi atau informasi yang diberikan guru untuk memecahkan suatu permasalahan yang dihadapinya. Sehingga metode *problem posing* dengan *Macromedia Flash* juga dapat membantu guru dalam menilai sampai dimana tingkat kemampuan siswanya di dalam memahami suatu materi pelajaran yang telah disampaikan guru melalui pengajuan masalah yang disampaikan siswa.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Ngaeni (2017) yang berjudul Menciptakan Pembelajaran Matematika yang Efektif dalam Pemecahan Masalah Matematika dengan Pendekatan Problem Posing. Hasil penelitian menunjukkan *problem posing* dengan *Macromedia Flash* yang jika dilakukan secara sadar dan terencana melalui pembiasaan yang konsisten dan kontinu diyakini akan dapat menciptakan pembelajaran yang efektif. Peluang untuk menciptakan pembelajaran yang efektif dalam hal pemecahan masalah tersebut dimungkinkan karena Pemilihan dan penerapan metode pembelajaran *problem posing* ini akan mempengaruhi cara belajar siswa yang semula cenderung untuk pasif kearah yang lebih aktif.

Sejalan pula dengan penelitian Gumilang (2019) yang berjudul Pengembangan Media Komik dengan Model *Problem Posing* untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika. Hasil dari penelitian ini adalah media komik dengan model *problem posing* untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika. Media pembelajaran dinyatakan valid berdasarkan hasil uji pakar media menunjukkan bahwa media komik termasuk kategori tinggi, pakar materi menilai media komik termasuk kategori tinggi, dan pakar pembelajaran menilai media komik termasuk kategori tinggi. Media pembelajaran dinyatakan praktis berdasarkan hasil angket respon siswa menunjukkan bahwa si swa dapat menggunakan media komik. Media pembelajaran juga dinyatakan efektif berdasarkan hasil *One Samples T Test*

pretest-posttest menunjukkan bahwa adanya perbedaan yang signifikan antara hasil belajar pada *pretest* dan *posttest* siswa.

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa:

1. Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sebelum diterapkan pendekatan *problem posing* dengan *Macromedia Flash* di kelas X SMAN 1 Luwu, rata-rata berada pada kategori sedang.
2. Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sesudah diterapkan pendekatan *problem posing* dengan *Macromedia Flash* di kelas X SMAN 1 Luwu, rata-rata berada pada kategori tinggi.
3. Ada peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas X SMAN 1 Luwu setelah diterapkan pendekatan *problem posing* dengan *Macromedia Flash*.

Daftar Pustaka

- Ahern, T. C. (2016). A Waterfall Design Strategy for Using Social Media for Instruction. *Journal of Educational Technology Systems*, 44 (3), 332-345.
- Asfar, A.M.I.T. (2018). Efektivitas Penerapan Pendekatan Problem Posing and Solving (PPS) terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol. 3 No. 4.
- Chairani, Zahra. (2016). Kecerdasan dan Kreatifitas dalam Pemecahan Masalah Matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol. 2 No. 2.
- Fahmi, S. d. (2014). Pengembangan Multimedia Macromedia Flash dengan Pendekatan Kontekstual dan Keefektifannya terhadap Sikap Siswa pada Matematika. *Pythagoras: Jurnal Pendidikan Matematika*, 9 (1), 90-98.
- Gumilang, M.R. (2019). Pengembangan Media Komik dengan Model *Problem Posing* untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol. 3 No. 2.
- Hariyanto, P. d. (2016). Pengembangan Media Macromedia Flash Untuk Pembelajaran Membaca dan Menulis Bahasa Indonesia Di SMA. *Jurnal Ling Tera*, 3 (1), 89-98.
- Khairani, M. d. (2016). Pengembangan Media Pembelajaran Dalam Bentuk Macromedia Flash Materi Tabung Untuk SMP Kelas IX. *Jurnal Ipteks Terapan*, 10 (2), 95-102.
- Kingry et al. (2015). Instructional Fading and Student Performance in Principles of Accounting Instruction. *Journal of Educational Technology Systems*, 44 (1), 53-68.
- Kusumadewi, O. d. (2013). Keefektifan CTL Berbantuan Macromedia Flash Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis pada Materi Segiempat. *Jurnal Kreano*, 4 (1), 57-63.

- Lehtola et al. (2014). Not All Visual Media Are Helpful”: An Optimal Instructional Medium for Effective Online Learning. *Proceedings of the Human Factors and Ergonomics Society Annual Meeting*, (hal. 1351-1355).
- Molnar, V. (2014). Reframing Public Space Through Digital Mobilization: Flash Mobs and Contemporary Urban Youth Culture. *Space and Culture Journal* , 17 (1), 43-58.
- Mulyati, T. (2016). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar*, Vol. 3 No. 2.
- Ngaeni, E.N. (2017). Menciptakan Pembelajaran Matematika yang Efektif dalam Pemecahan Masalah Matematika dengan Pendekatan Problem Posing . *Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol. 6 No. 2.
- Russell, A. d. (2016). A Cognitive Load Approach To Learner Centered Design Of Digital Instructional Media And Supporting Accessibility Tools. *Prroceedings of The Human Fators and Ergonomics Society*, 56, hal. 556-560.
- Soemarmo, U dan Hendriana, H. (2017). *Hard Skills dan Soft Skills Matematika Siswa*. Bandung: Refika Aditama.
- Sukamto, E. B. (2015). Pengembangan Media Pembelajaran Kimia Berbantuan Komputer Dengan Program Macromedia Flash 8. *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan* , 2 (2), 143-156.
- Thobroni, M. (2015). *Belajar dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Yudi, K. U. (2016). Pengaruh Menggunakan Software Macromedia Flash 8 Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII. *Kalamatika: Jurnal Pendidikan Matematika* , 1 (1), 84-92.