



Kajian Literatur: Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa melalui Model *Problem Based Learning (PBL)* berbantuan Media *Camtasia Studio*

Amaliza Rahmawati^a, Erik Setiawan^b, Rizka Putri Finanda^c, Bambang Eko Susilo^d

^{a, b, c, d} Universitas Negeri Semarang, Gunungpati, Semarang, 50229, Indonesia

* Alamat Surel: amalizarahmawati16@students.unnes.ac.id, eriksetiawan@students.unnes.ac.id, rizka3761@students.unnes.ac.id, bambang.mat@mail.unnes.ac.id

Abstrak

Penelitian ini merupakan kajian literatur yang bertujuan untuk memberikan pemahaman mengenai model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan media *Camtasia Studio* untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Metode penelitian yang digunakan adalah *Systematic Literature Review* dimana mengumpulkan informasi yang sesuai dengan topik yang dikaji. Metode ini digunakan sebelum melakukan penelitian empiris dengan menggunakan berbagai sumber tertulis seperti artikel jurnal dan dokumen yang relevan sekitar tahun 2014-2023. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa model pembelajaran *Problem Based Learning* dapat meningkatkan Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Sehingga dapat disimpulkan bahwa penerapan model *problem based learning* berbantuan *Camtasia Studio* dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Kata kunci: Kajian Literatur, Kemampuan Pemecahan Masalah, *Problem Based Learning*, *Camtasia Studio*

© 2023 Dipublikasikan oleh Jurusan Matematika, Universitas Negeri Semarang

1. Pendahuluan

Matematika merupakan pelajaran kompleks yang diajarkan disemua jenjang pendidikan, (Agustiana, Putra, & Farida, 2018). Matematika adalah ilmu dasar pengembangan sains dan sangat berguna dalam kehidupan sehari-hari. Matematika adalah ilmu yang terstruktur dalam proses pembelajarannya, terorganisasi, dan berjenjang, artinya terdapat hubungan antara materi satu dengan yang lainnya. Dalam pembelajaran matematika, hal yang sangat penting diselesaikan adalah dalam pemecahan masalah, itu sebagai jantungnya matematika, (Widyastuti, 2015). Jika proses pembelajaran matematika monoton dan kurang kreatif, terkadang membuat siswa jenuh dan bosan, yang menyebabkan siswa belajar dalam keadaan mengantuk, tidak konsentrasi, ramai sendiri, dll. Sehingga materi yang diajarkan tidak bisa diserap dengan baik oleh siswa. Sudah terlalu umum pembelajaran matematika terpusat pada guru sehingga pembelajaran lebih cenderung pasif, (Sumiyati, Netriwati, & Rakhmawati, 2018) Untuk itu diperlukan sebuah metode dan media pembelajaran yang cocok dan tepat sasaran untuk tiap kelas sesuai kondisi siswanya, (Masykur, Nofrizal, & Syazali, 2017). Memahami konsep atau prosedurnya saja tidaklah cukup dalam belajar matematika, sehingga dalam pembelajaran matematika haruslah memiliki kelengkapan pembelajaran yang memadai agar kegiatan belajar mengajar di kelas berjalan sesuai dengan kompetensi dasar yang diharapkan (Supriadi, 2015; Putra, 2017).

Kemampuan pemecahan masalah berarti kecakapan menerapkan pengetahuan yang diperoleh sebelumnya ke dalam situasi yang berbeda. Kemampuan memecahkan masalah sangat dibutuhkan oleh siswa. Karena pada dasarnya siswa dituntut untuk berusaha sendiri mencari solusi dari masalah serta pengetahuan yang menyertainya. Untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah perlu

To cite this article:

Rahmawati, A., Setiawan, E., Finanda, R, P & Susilo, B, E. (2024). Kajian Literatur: Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa melalui Model *Problem Based Learning (PBL)* berbantuan Media *Camtasia Studio*. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika* 7, 510-516

dikembangkan keterampilan memahami masalah, membuat model matematika, menyelesaikan masalah dan menafsirkan solusinya. Kenyataan di lapangan pembelajaran matematika masih cenderung berfokus pada buku teks, masih sering dijumpai guru matematika masih terbiasa pada kebiasaan mengajarnya dengan menggunakan langkah-langkah pembelajaran seperti: menyajikan materi pembelajaran, memberikan contoh-contoh soal dan meminta siswa mengerjakan soal-soal latihan yang terdapat dalam buku teks yang mereka gunakan dalam mengajar dan kemudian membahasnya bersama siswa. Melalui proses pembelajaran seperti ini, kecil kemungkinan kemampuan matematis siswa dapat berkembang. Oleh karena itu, diperlukan adanya model pembelajaran yang berbeda yang dapat meningkatkan mutu pembelajaran serta dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Salah satu model pembelajaran yang inovatif dan menempatkan siswa sebagai pusat pembelajaran adalah model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL). Model *Problem Based Learning* (PBL) diawali dengan penyajian masalah, kemudian siswa mencari dan menganalisis masalah tersebut melalui percobaan langsung atau kajian ilmiah. Melalui kegiatan tersebut maka aktivitas dan proses berpikir ilmiah siswa menjadi lebih logis, teratur, dan teliti, sehingga mempermudah pemahaman konsep dan melatih kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Perkembangan teknologi informasi yang semakin pesat di era globalisasi saat ini memberikan pengaruh terhadap dunia pendidikan. Menuntut dunia pendidikan untuk selalu menyesuaikan perkembangan teknologi serta dapat meningkatkan mutu pendidikan. Berhubungan dengan perkembangan teknologi yang pesat ini maka guru harus bisa menyesuaikan perkembangan teknologi agar menambah pengalaman belajar siswa. Demikian perlu adanya pembaruan dalam bidang media pembelajaran. Pembelajaran menggunakan media komputer dilakukan agar penyampaian materi dapat lebih menarik dan jelas. Pengembangan media pembelajaran yang menggunakan perkembangan teknologi saat ini salah satunya adalah media pembelajaran berbasis multimedia interaktif berbantuan *Software Camtasia Studio*.

Camtasia Studio adalah program aplikasi yang dikemas untuk *recording*, *editing*, dan *publishing* dalam membuat video presentasi yang ada pada layar (*screen*) komputer. *Camtasia Recorder* merupakan suatu *software* yang bisa digunakan untuk menangkap film *action* pada layar monitor dan menyimpannya pada komputer dalam bentuk file film. Jika dilakukan pengetikan teks, menggerakkan *cursor*, mengklik *button*, atau menyeleksi menu, *Camtasia Studio* merekam gambar yang telah dibuat dan dapat langsung disimpan kemudian dapat diputar nantinya. *Camtasia Studio* merupakan sebuah studio video yang berisi beberapa konversi mengedit, merekam dan menangkap alat untuk desain profesional video, demo dan presentasi. *Camtasia Studio* adalah perangkat lunak yang sangat mudah untuk digunakan juga memiliki kemampuan untuk merekam video. Hasil dari *Software Camtasia Studio* dapat diekspor ke format yang umum yang dapat dibaca oleh kebanyakan komputer, bahkan jika perangkat *Camtasia Studio* tidak terpasang, seperti MPEG-2 atau MPEG-4. *Camtasia Studio* adalah perangkat lunak (*software*) atau aplikasi yang digunakan sebagai media pembelajaran untuk menciptakan video presentasi yang unik dan menarik agar tercapainya tujuan pembelajaran.

Berdasarkan deskripsi yang telah diuraikan pada uraian diatas untuk mengatasi masalah yang ada serta untuk meningkatkan kualitas belajar mengajar maka penulis merasa perlu melakukan penelitian yang berkaitan dengan media pembelajaran *Camtasia Studio* untuk meningkatkan mutu pendidikan. Oleh karena itu, penelitian ini menggunakan multimedia berbasis *Camtasia Studio* yang dikembangkan oleh *TechSmith*. Pembelajaran menggunakan multimedia berbasis *Camtasia Studio* ini bertujuan untuk memahami dampak penggunaan teknologi dalam pembelajaran matematika. Dengan demikian penelitian ini berjudul "Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa melalui Model *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan Media *Camtasia Studio*". Manfaat dari penelitian ini mencakup kontribusi kepada dunia pendidikan, terutama dalam mengembangkan metode pembelajaran yang lebih efektif dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Selain itu, penelitian ini juga dapat memberikan wawasan bagi guru dan pendidik tentang pentingnya integrasi media dalam proses pembelajaran.

2. Metode

Metode yang digunakan yaitu *Systematic Literature Review* yang fokus untuk mengumpulkan informasi yang sesuai dengan topik yang akan dikaji. Metode ini dapat dilakukan sebelum dilaksanakannya penelitian empiris dan tinjauan literatur yang berkaitan dengan penelitian empiris dapat digunakan pada tinjauan latar belakang (Xiao & Watson, 2019). Metode SLR merupakan metode yang digunakan untuk

mengkaji dan mereview artikel sesuai dengan langkah-langkah yang sudah ditetapkan (Triandini et al., 2019). Artikel yang direview berasal dari jurnal nasional dan internasional pada google scholar dengan rentang tahun 2014-2023.

3. Pembahasan

Berdasarkan analisis artikel menunjukkan bahwa dari 15 artikel yang terbit dari tahun 2014-2023 tentang model Problem Based Learning(PBL) dan kemampuan pemecahan masalah didapat 8 artikel yang sesuai dengan variabel-variabel yang diteliti. Data yang diperoleh dari 8 artikel disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Daftar Literatur

Penulis dan Tahun	Judul	Hasil Penelitian
I. A. V. Yandhari, T. P. Alamsyah, and D. Halimatusadiah (2019).	Penerapan Strategi Pembelajaran Problem Based Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas IV SD	Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada kelas IV SD yang menggunakan strategi pembelajaran Problem Based Learning lebih baik dari pada siswa yang menggunakan strategi pembelajaran Inkuiri. Berdasarkan analisis data hasil penelitian memberikan kesimpulan bahwa pencapaian akhir dan peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas eksperimen lebih baik daripada kelas kontrol
Anggiana, A. D.(2020).	Implementasi Model Problem Based Learning (PBL) Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa	Hasil analisis dan hasil pengolahan data diperoleh simpulan bahwa peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa lebih baik pada kelas Eksperimen yang menggunakan model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) dibandingkan dengan kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran konvensional berdasarkan KAM
Indarwati, D., Wahyudi, W., & Ratu, N.(2014)	Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Melalui Penerapan Problem Based Learning Untuk Siswa Kelas V SD.	Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan Problem Based Learning dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah operasi hitung bilangan pecahan.
R. T. Widyastuti and G.S. Airlanda (2021).	Efektivitas Model Problem Based Learning terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Sekolah Dasar	Penelitian ini dilakukan dengan mencari besaran pengaruh untuk mengetahui dampak diberlakukannya model pembelajaran PBL terhadap kemampuan peserta didik

dalam menyelesaikan masalah. Hasil menunjukkan nilai effect size 1,009 dan dapat dilihat dari tabel interpretasi Cohen's bahwa model Pembelajaran Problem Based Learning berpengaruh sangat besar pada pembelajaran matematika Sekolah Dasar, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran berbasis masalah memberi dampak yang positif terhadap kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan masalah

H. Mufarrid, Y. Miaz, U. N. Padang, and K. (2020).	Improving Problem Solving Ability Of Elementary School Students By Using Problem-Based Learning Models	Hasil penelitian ini menunjukkan adanya peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa sekolah dasar dengan menggunakan model problem-based learning. Implikasi penelitian dapat dijadikan acuan dalam mengembangkan kemampuan pemecahan masalah siswa sekolah dasar.
Ariandi, Y. (2017).	Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Berdasarkan Aktivitas Belajar Pada Model Pembelajaran (PBL)	Pembelajaran PBL (problem based learning) yang dilengkapi dengan pemberian tugas terstruktur dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.
Saumi, T.F. & Sukmawati, S. (2020).	Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Mahasiswa Pada Pembelajaran Praktikum Aplikasi Statistik Komputer Dengan Menggunakan Camtasia	Hasil ditemukan adalah pencapaian dan peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis mahasiswa kelas eksperimen lebih baik daripada kelas kontrol.
Suniah, S., Hartini, S., & Nurafifah, L. (2021)	Perbedaan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Yang Menggunakan Media Camtasia Studio Dengan Yang Menggunakan Media Powerpoint	Hasil pengolahan data diperoleh rata-rata skor kemampuan pemecahan masalah kelas media Camtasia Studio yaitu sebesar 32,42 dan rata-rata skor kemampuan pemecahan masalah kelas media PowerPoint sebesar 30. Dengan menggunakan uji-t diperoleh kesimpulan bahwa terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa antara yang menggunakan media Camtasia Studio Dengan yang menggunakan media

PowerPoint

Terdapat beberapa penelitian yang membahas keterkaitan model *Problem Based Learning* dan kemampuan pemecahan masalah matematis. Penelitian-Penelitian tersebut diantaranya: (1) Mengkaji hubungan atau pengaruh model *Problem Based Learning* dan kemampuan pemecahan masalah matematis; (2) Mengkaji efektivitas model *Problem Based Learning* terhadap Kemampuan pemecahan masalah matematis; (3) Mengkaji terkait Peningkatan Kemampuan Pemecahan masalah matematis siswa melalui Model *Problem Based learning*.

Langkah-langkah Pemecahan Masalah Matematis siswa yaitu: (1) Memahami masalah; (2) membuat rencana penyelesaian masalah; 3) menerapkan rencana; 4) mengecek kembali (G. Polya, 1985). Tingkat pencapaian kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di sekolah dasar masih rendah. Siswa di sekolah dasar mengalami kesulitan memahami masalah, membuat rencana, melaksanakan rencana, dan membuat kesimpulan berdasarkan analisis. (D. Sulistyani *et al.*, 2021).

Beberapa penelitian menyatakan bahwa *Problem Based Learning* dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis (H. Mufarrid *et al.*, 2020; Indarwati, D *et al.*, 2014). Model *Problem Based Learning* berpengaruh positif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sekolah dasar (A. Kistian and V. Verawati., 2020). Besar pengaruh model *Problem Based Learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dilihat dari nilai effect size 1,009 dan berdasarkan tabel interpretasi Cohen's menunjukkan *Problem Based Learning* berpengaruh sangat besar pada kemampuan pemecahan masalah matematis siswa Sekolah Dasar (R. T. Widyastuti and G.S. Airlanda., 2021).

Setiap Fase *Problem Based Learning* mendorong siswa aktif untuk melakukan pemecahan masalah sehingga menunjang kemampuan pemecahan masalah siswa. Setiap fase pada *Problem Based Learning* akan lebih efektif dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa jika guru menggunakan media pembelajaran. Media pembelajaran yang dipilih disesuaikan dengan karakter siswa, dengan tujuan dapat meningkatkan motivasi dan semangat belajar siswa serta membantu siswa dalam menyelesaikan permasalahan yang disajikan oleh guru.

Menurut (Haqiqi, A.K., & Syarifa, S. N., 2021) model problem-based learning berbantuan video dalam live worksheets efektif dengan kategori sedang. Temuan ini mengindikasikan bahwa model PBL berbantuan video dalam live worksheets dapat dijadikan alternatif model pembelajaran untuk mengembangkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Pada penelitian ini media pembelajaran yang dipilih sebagai media pendamping Model *Problem Based Learning* adalah Video dalam live worksheets. Media Pembelajaran lain yang dapat digunakan untuk menunjang proses pembelajaran di sekolah diantaranya adalah *Camtasia Studio*. Video pembelajaran berbantuan *camtasia* dapat digunakan sebagai salah satu alternatif pembelajaran. Pada penggunaan video pembelajaran berbantuan *camtasia*, guru harus memperhatikan dalam penyediaan perangkat pembelajaran dan alokasi waktu sehingga tujuan kompetensi siswa dapat meningkat. Bukan hanya itu penelitian sebelumnya juga menjelaskan bahwa hanya pesan yang penting pada saat penyampaian topik pembelajaran, tetapi juga struktur, makna, dan tingkat kesepakatan dengan lawan bicara harus sesuai (Galindo, Gregori, & Martínez, 2020).

Menurut (Suniah, S *et al.*, 2021) Hasil pengolahan data diperoleh rata-rata skor kemampuan pemecahan masalah kelas media *Camtasia Studio* yaitu sebesar 32,42 dan rata-rata skor kemampuan pemecahan masalah kelas media *PowerPoint* sebesar 30. Dengan menggunakan uji-t diperoleh kesimpulan bahwa terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa antara yang menggunakan media *Camtasia Studio* Dengan yang menggunakan media *PowerPoint*. Serta Menurut (Saumi, T.F. & Sukmawati, S., 2020) menunjukkan bahwa berdasarkan hasil analisis maka terdapat pencapaian dan peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang belajar dengan video pembelajaran menggunakan *Camtasia* (kelas eksperimen) lebih baik daripada siswa yang belajar dengan tidak menggunakan video pembelajaran (kelas kontrol).

Berdasarkan uraian diatas dan analisis beberapa penelitian dapat kita temukan bahwa model *Problem Based Learning* dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Maka dari kajian literatur yang dilakukan dalam penelitian ini dapat kita simpulkan bahwa pemilihan model *Problem Based Learning* berbantuan Camtasia Studio dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

4. Simpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan dapat ditarik kesimpulan bahwa model *Problem Based Learning* berbantuan Camtasia Studio dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Penggunaan media pembelajaran Camtasia Studio pada model *Problem Based Learning* dapat menjadi penunjang untuk mengembangkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Kajian penelitian selanjutnya dapat mengkaji kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang diberikan pembelajaran dengan model *Problem Based Learning* berbantuan jenis media pembelajaran lain untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis.

Daftar Pustaka

- Ariandi, Y. (2017). ANALISIS KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH BERDASARKAN AKTIVITAS BELAJAR PADA MODEL PEMBELAJARAN PBL. PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika, 579-585.
- Anggiana, A. D Implementasi Model *Problem Based Learning* (PBL) Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa.
- A. Kistian and V. Verawati .(2020), “The Effect of *Problem Based Learning* (PBL) Learning Models on Mathematica Problem Solving Ability Students in Primary School,” *Budapest Int. Res. Critics Inst. Humanit. Soc. Sci.*, vol. 3, no. 3, pp. 2325–2334.
- Fitriyah Amaliyah(2022).SYTEMATIC LITERATUR REVIEW: PENINGKATAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA SEKOLAH DASAR MELALUI PROBLEM BASED LEARNINGBERBANTUAN MODUL.PRISMA,Prosiding Seminar Nasional Matematika Dies Natalis UMK ke-42,188-195.
- G. Polya.(1985) *How to Solve It. A New Aspect of Mathematical Method* (2nd ed.). New Jersey: Princenton University Press.
- Haqiqi, A.K., Syarifa, S.N. (2021). Keefektifan Model *Problem Based Learning* Berbantuan Video dalam Live Worksheets Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika* (Kudus), 4(2), 193.
- I. A. V. Yandhari, T. P. Alamsyah, and D. Halimatusadiah. (2019). Penerapan Strategi Pembelajaran *Problem Based Learning* Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas IV. *Kreano, J. Mat. Kreat.*, vol. 10, no. 2, pp. 146–152.
- Indarwati, D., Wahyudi, W., & Ratu, N. (2014). PENINGKATAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA MELALUI PENERAPAN PROBLEM BASED LEARNING UNTUK SISWA KELAS V SD. *Satya Widya*, 30(1), 17–27.
- Maharani, F.I., & Montessori, M. (2020). Improving Problem Solving Ability Of Elementary School Students By Using *Problem-Based Learning* Models. *Primary: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 9(2), 228-234.
- Nosa, Evira, & Desta, F. (2018). Aplikasi Wingeom dan Camtasia Studio untuk Pembuatan Media Pembelajaran Audio Visual. *Desimal Jurnal Matematika*, 2-11.

- Putri, R. S., Suryani, M., & Jufri, H. (2019). Pengaruh Penerapan Model Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Mosharafa : Jurnal Pendidikan Matematika Dan Program For International Student Mosharafa : Jurnal Pendidikan Matematika. 8.
- R. T. Widyastuti and G. S. Airlanda. (2021). Efektivitas Model Problem Based Learning terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Sekolah Dasar. *J. Basicedu*, vol. 5, no. 3, pp. 1120–1129.
- Sukmawati, T. F. (2020). Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Mahasiswa Pada Pembelajaran Praktikum Aplikasi Statistik Komputer Dengan Menggunakan Camtasia.
- Suniah, H., Sri, N., & Luthfiyati. (2020). Perbedaan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Model Pembelajaran Problem Based Learning Yang Menggunakan Media Camtasia Studio Dengan Yang Menggunakan Media PowerPoint. *Prosiding*, 1-8
- Triandini, E., Jayanatha, S., Indrawan, A., Werla Putra, G., & Iswara, B. (2019). Systematic Literature Review Method for Identifying Platforms and Methods for Information System Development in Indonesia. *Indonesian Journal of Information Systems*, 1(2), 63.
- Xiao, Y., & Watson, M. (2019). Guidance on Conducting a Systematic Literature Review. *Journal of Planning Education and Research*, 39(1), 93–112. <https://doi.org/10.1177/0739456X17723971>