

**PERBEDAAN KETERAMPILAN BERPIKIR KOMPUTASIONAL SISWA KELAS
V SD NEGERI 101789 BERDASARKAN MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM
BASED LEARNING DAN PROBLEM POSING**

Fifir Irwanti¹, Abdul Mujib²

^{1 2} Universitas Muslim Nusantara Al-Wasliyah, Medan, Indonesia

fifir.irwantiii09@gmail.com, mujib@umnaw.ac.id

ABSTRACT

Computational thinking is a form of Higher-Order Thinking Skill (HOTS) that assists students in decision-making and problem-solving, while also enhancing their performance in mathematics. This study aims to determine the differences in computational thinking skills among fifth-grade students at SD Negeri 101789 when taught using the Problem-Based Learning model versus the Problem-Posing model. Quantitative research is defined as a method grounded in positivism; it involves studying specific populations or samples—typically selected via random sampling—collecting data through research instruments, and employing quantitative or statistical analysis to test established hypotheses. A population comprises the entire set of objects under study, whether they are people, things, events, values, or occurrences. Based on this definition, the target population for this study consists of all 60 fifth-grade students at SD Negeri 101789, comprising 28 boys and 32 girls. Random sampling was used to assign classes to the two experimental groups: Experiment Group I consisted of 30 students from class V-A (taught using Problem-Based Learning), and Experiment Group II consisted of 30 students from class V-B (taught using Problem-Posing). This study employs an experimental research method, specifically a quasi-experimental design. The hypothesis test analysis presented in the table above reveals a significance value of 0.000 for both the Problem-Posing and Problem-Based Learning methods, indicating a significant difference between the two. Furthermore, a comparison of the calculated t-value ($t_{\text{count}} = 4.058$) against the critical t-value (t_{table}) at $df = 58$ (2.001) shows that $t_{\text{count}} > t_{\text{table}}$. Based on the significance value of 0.000 (< 0.05), it can be concluded that the null hypothesis (H_0) is rejected and the alternative hypothesis (H_1) is accepted; there is a difference in students' understanding of computational thinking skills when using the Problem-Based Learning and Problem-Posing learning models. Results from Experiment I indicate that Problem-Based Learning is highly effective in developing computational thinking skills related to problem-solving. However, students' creativity in formulating problems was not optimally honed, as the problems were provided by the teacher.

Keywords: *Computational Thinking Skills, Problem-Based Learning Model, Problem Posing*

ABSTRAK

Berpikir komputasional atau *Computational Thinking* merupakan salah satu jenis keterampilan berpikir tingkat tinggi (HOTS) yang dapat membantu siswa mengambil keputusan dan memecahkan masalah serta meningkatkan kinerja siswa dalam matematika. Penelitian bertujuan untuk mengetahui Perbedaan Keterampilan Berpikir Komputasional Siswa Kelas V SD Negeri 101789 Berdasarkan Model Pembelajaran Problem Based Learning Dan Problem Posing. Metode penelitian kuantitatif diartikan sebagai metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, teknik pengambilan sampel pada umumnya dilakukan secara random, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis

data bersifat kuantitatif/statistik, dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan. Populasi adalah keseluruhan objek yang diteliti, baik berupa orang, benda, kejadian, nilai maupun hal-hal yang terjadi. Berdasarkan dari pendapat tersebut maka yang menjadi populasi sasaran dalam penelitian ini adalah seluruh siswa Kelas V SD Negeri 101789 yang berjumlah 60 siswa yang terdiri dari laki-laki 28 siswa dan perempuan 32 siswa. Cara pengambilan sampel kelompok populasi dilakukan dengan random untuk melakukan kelas eksperimen I dan II, sehingga sampel dalam penelitian ini didapat eksperimen I yaitu siswa kelas V-A berjumlah ada 30 orang dengan menggunakan metode pembelajaran *Problem Based Learning* dan eksperimen II adalah siswa kelas V-B berjumlah ada 30 orang dengan menggunakan metode *Problem Posing*. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian eksperimen. Desain penelitian dalam penelitian ini berbentuk desain eksperimen semu (*quasi experimental design*). Berdasarkan dari hasil analisis uji hipotesis pada tabel diatas, terlihat bahwa metode *problem posing* dan metode *problem based learning* memiliki nilai signifikansi sebesar 0,000 yang berarti ada perbedaan yang signifikan antara kedua metode tersebut. Atau dapat membandingkan antara $T_{hitung} = 4,058$ dengan $df (T_{tabel}) = 58 (2,001)$ yang mana $T_{hitung} > T_{tabel}$. Hal ini dapat disimpulkan bahwa dari nilai signifikan yaitu $0,000 < 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima yaitu Ada perbedaan pemahaman keterampilan berpikir komputasional siswa dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* dan *problem Posing*. Kemampuan siswa di eksperimen I menunjukkan bahwa *Problem Based Learning* sangat efektif dalam mengembangkan keterampilan berpikir komputasional yang berhubungan dengan pemecahan masalah. Namun, kreativitas siswa dalam merumuskan masalah belum terasah secara optimal karena masalah sudah diberikan oleh guru.

Kata Kunci: : Keterampilan Berpikir Komputasional, Model Pembelajaran *Problem Based Learning*, *Problem Posing*

A. Pendahuluan

Pendidikan berperan penting dalam kehidupan warga negara agar menjadi manusia berkualitas yang dapat mengembangkan potensi dirinya dalam mengelola sumber daya dengan sebaik – baiknya. Sesuai dengan Undang – Undang Sistem Pendidikan Nasional Nomor 20 Tahun 2003, Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya,

masyarakat, bangsa dan negara. Oleh karena itu, pendidikan bersifat dinamis dari masa ke masa mengikuti perkembangan zaman.

Dari masa ke masa, seiring perkembangan ilmu pengetahuan, teknologi, social, budaya semakin maju maka muatan Pendidikan pun terus berkembang. Oleh karena itu, diperlukan perubahan kurikulum. Kurikulum Merdeka memberi kebebasan dan berpusat pada siswa, guru dan sekolah bebas menentukan pembelajaran yang sesuai. Kurikulum Merdeka mengusung konsep “Merdeka Belajar” yang berbeda dengan kurikulum 2013, berarti memberikan kebebasan ke sekolah, guru dan siswa untuk bebas berinovasi, belajar mandiri dan kreatif,

dimana kebebasan ini dimulai dari guru sebagai penggerak (Durrotunnisa & Nur, 2020). Kemudian, tujuan dari kurikulum merdeka selain untuk mengejar ketertinggalan pembelajaran akibat pandemi, juga agar pendidikan di Indonesia bisa seperti negara maju, yang mana peserta didik memiliki kebebasan memilih sesuai apa yang diminatinya (Putri & Arsanti, 2022).

Dalam pembelajaran Kurikulum Merdeka, terdapat komponen yang menjadi kerangka kurikulum dalam kegiatan mengajar. Komponen tersebut antara lain Capaian Pembelajaran, Tujuan Pembelajaran, dan Alur Tujuan Pembelajaran (Nisa, 2023). Capaian pembelajaran dalam kurikulum merdeka merupakan keterampilan belajar siswa yang harus diselesaikan pada setiap tahapan atau fase. Isi dari capaian pembelajaran Kurikulum Merdeka, yaitu kumpulan kompetensi dan lingkup materi yang disusun secara komprehensif dalam bentuk cerita. Capaian Pembelajaran dipetakan sesuai dengan perkembangan fase usia siswa. Strategi capaian pembelajaran yaitu dengan mengurangi jumlah materi dan menambah fleksibilitas prosedur penyusunan sehingga siswa tidak merasa tertekan untuk mencapai pembelajaran tersebut (Nisa et al., 2023).

Capaian Pembelajaran (CP) adalah kompetensi belajar yang harus dicapai siswa pada setiap fasenya. Dalam mata pelajaran Matematika SD, penyajian capaian pembelajaran memiliki target perfasenya yang

dimulai dari Fase A dan berakhir pada Fase C (Kemendikbudristek BSKAP, 2022). Tentang capaian pembelajaran matematika tingkat lanjut, dijelaskan bahwa matematika tingkat lanjut bertujuan untuk membantu peserta didik mengembangkan pemahaman matematis, penalaran, pemecahan masalah matematis, komunikasi dan representasi matematis, koneksi matematis, dan disposisi matematis. Capaian pembelajaran matematika di SD fase C juga mencakup keterampilan dalam menyelesaikan masalah matematika yang lebih rumit, serta keterampilan dalam menganalisis data dan membuat kesimpulan (Nisa et al., 2023).

Matematika di SD merupakan sebuah ilmu pengetahuan yang mempelajari struktur yang abstrak dan pola hubungan yang ada di dalamnya. Pembelajaran matematika di SD dipelajari dari konkrit menuju yang abstrak. Materi pembelajaran matematika di SD terdiri dari operasi hitung, perhitungan bilangan cacah, perhitungan satuan panjang dan waktu, perhitungan rumus bangun ruang dan bangun datar, dan operasi perhitungan satuan berat (James W, Elston D, 2020). Berdasarkan uraian di atas, matematika wajib diintegrasikan dengan *computational thinking* untuk memperkuat keterampilan berpikir matematis dan komputasi.

Berpikir komputasional atau *Computational Thinking* merupakan salah satu jenis keterampilan berpikir tingkat tinggi (HOTS) yang dapat membantu siswa mengambil keputusan dan memecahkan masalah

serta meningkatkan kinerja siswa dalam matematika (M. Gunawan Supiarmo et al., 2021).

Dengan demikian masalah tersebut dapat diselesaikan satu persatu dan dapat diidentifikasi perbagian dari mana masalah itu dating, (2) Menentukan Pola, pada tahap kedua ini, Siswa harus mencari pola. Biasanya, di dalam sebuah masalah terdapat pola-pola tertentu untuk memecahkannya, (3) Abstraksi, pada tahap ini yang perlu dilakukan adalah men-generalisasi dan mengidentifikasi prinsip-prinsip umum yang menghasilkan pola, tren dan keteraturan tersebut. Hal ini sangat penting dilakukan karena biasanya dengan melihat karakteristik umum akan memungkinkan untuk membuat model suatu penyelesaian masalah tersebut. (4) Algoritma, Dalam tahap ini siswa harus dapat mengembangkan petunjuk pemecahan masalah yang sama secara step-by-step atau langkah demi langkah, tahapan demi tahapan sehingga orang lain dapat menggunakan langkah/informasi tersebut untuk menyelesaikan permasalahan yang sama.

Berpikir komputasional menuntut siswa untuk memiliki kemampuan berpikir kritis, kreatif, dan komunikatif serta mampu bekerja sama menyelesaikan masalah (Litia, 2023). Selain itu, berpikir komputasional dapat mengasah pengetahuan logis, matematis, mekanik, dan terkomputerisasi, bahkan membentuk kepribadian yang percaya diri, toleran, dan sadar lingkungan (N. Christi & Rajiman,

2023). Keterampilan berpikir komputasi, termasuk keterampilan dalam pemecahan masalah, pemodelan, dan penalaran algoritmik, sangat penting untuk mengatasi tantangan kompleks di era digital. Memungkinkan siswa bersaing dan beradaptasi dalam lingkungan yang semakin terhubung secara teknologi, pendidikan dasar harus memberikan landasan yang kuat untuk mengembangkan keterampilan ini sejak usia dini.

Untuk dapat membangun keterampilan berpikir komputasi, guru dapat memberikan pengalaman belajar dengan mendesain proses pembelajaran. Beberapa model yang bisa digunakan dalam keterampilan berpikir komputasional tersebut, yaitu model pembelajaran *Problem Based Learning*, *Problem Posing*, dan *Problem Solving*. Model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) atau pembelajaran berbasis masalah adalah model pembelajaran yang dalam prosesnya peserta didik menghadapi permasalahan yang nyata, dengan penekanan pada komunikasi, kolaborasi, memanfaatkan sumber daya yang ada untuk membentuk ide, dan mengembangkan keterampilan penalaran (Nafiah, 2020).

Sedangkan, Model pembelajaran *problem posing* merupakan suatu model pembelajaran yang mewajibkan para siswa untuk mengajukan soal sendiri melalui pelajaran soal (berlatih soal secara mandiri) (Mafidah, 2021). Pembelajaran dengan *problem posing* merupakan proses

pembelajaran dimana siswa dituntut untuk mempertimbangkan, merumuskan, dan mengajukan pertanyaan dan masalah dari suatu situasi tertentu. Situasi tersebut dapat direpresentasikan dalam bentuk gambar, cerita, atau informasi lain mengenai topik tersebut, dan siswa harus merancang caranya sendiri (Nuridayanti- et al., 2020).

Berdasarkan latar belakang masalah dan juga dari hasil riset-riset sebelumnya peneliti tertarik untuk melihat perbedaan cara berpikir komputasi kepada siswa dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* dan *Problem Posing* dalam penelitian berjudul “Perbedaan Keterampilan Berpikir Komputasional Siswa Kelas V Sd Negeri 101789 Berdasarkan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Dan *Problem Posing*”.

B. Metode Penelitian

Metode penelitian kuantitatif diartikan sebagai metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, teknik pengambilan sampel pada umumnya dilakukan secara random, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif/statistik, dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan (Sugiyono, 2019).

Desain penelitian *Counterbalanced Design* tidak menggunakan pre test tapi didalam desain ini siswa hanya diberi posttest saja sebagai tolak ukur keberhasilan

pembelajaran. Desain dalam penelitian ini bila dibuat bagan sebagai berikut;

Desain Penelitian

Kelompok	Perlakuan	Posttest
E ₁	X ₁	O ₁
E ₂	X ₂	O ₂

Keterangan:

E₁ = Kelas V-A Eksperimen I SD Negeri 101789.

E₂ = Kelas V-B Eksperimen II SD Negeri 101789.

X₁ = Perlakuan menggunakan metode *Problem Based Learning*.

X₂ = Perlakuan menggunakan metode *Problem Posing*.

O₁ = Hasil nilai Posttest CT Eksperimen I

O₂ = Hasil nilai Posttest CT Eksperimen II

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

A. Analisis Hasil Penelitian

Sebelum uji hipotesis dilakukan terlebih dahulu, maka dilakukan beberapa uji sebagai berikut:

1. Hasil Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah data sampel penelitian yang digunakan berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas dilakukan dengan menggunakan *IBM SPSS 25*. Kriteria pengujian jika nilai sig. > 0,05 maka data berdistribusi normal, dan jika nilai sig. < 0,05 maka data tidak berdistribusi normal.

Berdasarkan hasil pengolahan dengan *IBM SPSS 25* diketahui

bahwa pada variabel problem posing nilai sig. 0,081 dan variabel problem based learning nilai sig. 0,286. Dari hasil seluruh nilai sig. masing-masing data $> 0,05$ sehingga data berdistribusi normal. Maka dapat disimpulkan bahwa seluruh data berdistribusi normal.

2. Hasil Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk melihat apakah suatu data homogen atau tidak. Uji homogenitas dilakukan dengan menggunakan *IBM SPSS 25*. Dengan kriteria pengujian, jika nilai sig. $> 0,05$ maka data dinyatakan homogen. Berdasarkan masing-masing nilai memiliki nilai sig. sebesar 0,619 yang mana lebih besar dari 0,05 atau $0,619 > 0,05$ maka dapat disimpulkan bahwa data homogen.

3. Uji Hipotesis

Hipotesis statistik yang diuji dalam penelitian ini sebagai berikut:

$H_0 : \mu_1 = \mu_2$: Tidak ada perbedaan keterampilan berpikir kompuatsional siswa dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* dan *Ptoblem Posing*.

$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$: Ada perbedaan pemahaman keterampilan berpikir kompuatsional siswa dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* dan *problem Posing*.

Dasar pengambilan keputusan pada uji ini adalah jika nilai sig $> 0,05$ maka H_0 ditolak. Sedangkan, jika nilai sig $< 0,05$ maka H_1 diterima. Berikut merupakan hasil pengujian menggunakan *IBM SPSS 25*. Berdasarkan dari hasil analisis uji hipotesis pada tabel diatas, terlihat bahwa metode *problem posing* dan metode *problem based learning* memiliki nilai signifikansi sebesar 0,000 yang berarti ada perbedaan yang signifikan antara kedua metode tersebut. Atau dapat membandingkan antara $T_{hitung} = 4,058$ dengan df ($T_{tabel} = 58$ (2,001) yang mana $T_{hitung} > T_{tabel}$. Hal ini dapat disimpulkan bahwa dari nilai signifikan yaitu $0,000 < 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima yaitu Ada perbedaan pemahaman keterampilan berpikir kompuatsional siswa dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* dan *problem Posing*.

D. Kesimpulan

Penelitian ini memperlihatkan ada perbedaan dalam keterampilan berpikir komputasional yang dikembangkan oleh siswa kelas V. *Problem Based Learning* lebih menekankan pada pemecahan masalah yang diberikan oleh guru, sedangkan *Problem Posing* memberikan kesempatan kepada siswa untuk merumuskan masalah sendiri dan mengasah keterampilan berpikir yang lebih kreatif dan mandiri. Keduanya berperan penting, tetapi PP menawarkan keuntungan tambahan dalam mengembangkan keterampilan berpikir komputasional yang lebih tinggi dan inovatif. Kemampuan siswa

di eksperimen I menunjukkan bahwa *Problem Based Learning* sangat efektif dalam mengembangkan keterampilan berpikir komputasional yang berhubungan dengan pemecahan masalah. Namun, kreativitas siswa dalam merumuskan masalah belum terasah secara optimal karena masalah sudah diberikan oleh guru. Sedangkan di eksperimen II menunjukkan bahwa model *Problem Posing* sangat efektif dalam mengasah pemikiran. Siswa tidak hanya bertindak sebagai pemecah masalah tetapi juga sebagai perancang masalah yang meningkatkan keterampilan berpikir komputasional ditingkat yang lebih tinggi.

DAFTAR PUSTAKA

- N.-, Akil, M.-, & Darmawan, F. A. (2020). Penerapan Model Pembelajaran Problem Posing Terhadap Hasil Belajar. *Jurnal MediaTIK*, 3(2), 39. <https://doi.org/10.26858/jmtik.v3i2.14361>
- Alijoyo, A., Wijaya, B., & Jacob, I. (2020). Structured or Semi-structured Interviews. *CRMS Indonesia*, 1–15.
- Amalia, A. R., & Annisa. (n.d.). *Model Computational Thinking Pada Kurikulum Merdeka Sebagai Inovasi*. 499–507.
- Anjelina Wati, & Anugraheni, I. (2022). Perbedaan Model Problem Posing dan Problem Based Learning. *Jurnal Educatio*, 8(3), 1200–1206. <https://doi.org/10.31949/educatio.v8i3.3186>
- Astuti, A., Syahza, A., & Putra, Z. H. (2023). Penelitian Computational Thinking Dalam Pembelajaran Matematika. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 12(1), 363. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i1.5860>
- Durrotunnisa, & Nur, H. R. (2020). Jurnal basicedu. *Jurnal Basicedu*, 5(5), 3(2), 524–532. <https://journal.uii.ac.id/ajie/article/view/971>
- Kadarwati, S., Suparman, S., & Astutik, K. (2020). Keefektifan Computational Thingking (Ct) Dan Problem Based Learning (Pbl) Dalam Meningkatkan Kreativitas Siswa Terhadap Penyelesaian Soal-Soal Cerita Materi Perbandingan (Skala Pada Peta) Di Sekolah Dasar. *Jurnal Karya Pendidikan Matematika*, 7(1), 63. <https://doi.org/10.26714/jkpm.7.1.2020.63-68>
- Kemendikbudristek BSKAP. (2022). Salinan Keputusan Kepala Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan, Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Nomor 008/H/KR/2022 Tentang Capaian Pembelajaran Pada Pendidikan Anak Usia Dini

- Jenjang Pendidikan Dasar dan Jenjang Pendid. In Kemendikbudristek (Issue 021).
- Lestari, S., & Roesdiana, L. (2023). Analisis Kemampuan Berpikir Komputasional Matematis Siswa Pada Materi Program Linear. *RANGE: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(2), 178–188. <https://doi.org/10.32938/jpm.v4i2.3592>
- Litia, N., Sinaga, B., & Mulyono, M. (2023). Profil Berpikir Komputasi Siswa dengan Menggunakan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Ditinjau dari Gaya Belajar di SMA N 1 Langsa. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(2), 1508–1518. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v7i2.2270>
- MAFIDAH, E. (2021). Pengaruh Model Pembelajaran Realistik Mathematic Education (Rme) Dan Problem Posing Serta Kemampuan Awal Siswa Terhadap Hasil Belajar Matematika. *SCIENCE : Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika Dan IPA*, 1(2), 95–100. <https://doi.org/10.51878/science.v1i2.410>
- Marifah, S. N., Mu'iz L, D. A., & Wahid M, M. R. (2022). Systematic Literatur Review: Integrasi Computational Thinking dalam Kurikulum Sekolah Dasar di Indonesia. *COLLASE (Creative of Learning Students ...)*, 5(5), 928–938. <https://www.journal.ikipsiliwangi.ac.id/index.php/collase/article/view/12148>
- Marten Yogaswara, S., Novendra, A. M., Almujaab, S., & Ramafrizal, Y. (2020). Analisis Perbandingan Metode Problem Based Learning Dan Problem Solving Untuk Meningkatkan Kemampuan Berfikir Kreatif. *Didaktik : Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang*, 5(2), 224–240. <https://doi.org/10.36989/didaktik.v5i2.93>
- N. Christi, S. R., & Rajiman, W. (2023). Pentingnya Berpikir Komputasional dalam Pembelajaran Matematika. *Journal on Education*, 5(4), 12590–12598. <https://doi.org/10.31004/joe.v5i4.2246>
- Nafiah, Y. N., Suyanto, W., & Yogyakarta, U. N. (n.d.). Penerapan Model Problem-Based Learning Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Dan the Application of the Problem-Based Learning Model To Improve the Students Critical Thinking. c, 125–143.
- Nisa, S., Sri Lena, M., Thayyiba, G. H., & Puspita, I. D. (2023). Analisis Penyusunan Capaian Pembelajaran (Sahrin Nisa, dkk) Madani. *Jurnal Ilmiah Multidisiplin*, 1(5), 2986–6340. <https://doi.org/10.5281/zen>

[odo.8047472](https://doi.org/10.30605/didaktik.v12i03.8047472)

Putri, Y. S., & Arsanti, M. (2022).
Kurikulum Merdeka Sebagai
Upaya Pemulihan Pembelajaran.
*Prosiding Seminar Nasional
Sultan Agung, November, 21–26.*
<https://ditsmp.kemdikbud.go.id/kurikulum-merdeka-sebagai-upaya-pemulihan-pembelajaran/%0A>

Salam, S. (2022). A systemic review of
Problem-Based Learning (PBL)
and Computational Thinking (CT)
in teaching and learning.
*International Journal of
Humanities and Innovation (IJHI)*,
5(2), 46–52.
<https://doi.org/10.33750/ijhi.v5i2.145>

uliyanti, S., Huliatusunisa, Y., Rasyid, S.,
Yohamintin, Y., & Sabban, I.
(2021). Perbedaan Model
Pembelajaran Problem Posing
Dan Problem Based Learning
Terhadap Kemampuan Berpikir
Kreatif Matematis Siswa.
*Indonesian Journal of Elementary
Education (IJOEE)*, 3(1), 24.
<https://doi.org/10.31000/ijoe.v1i2.4566>