



Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Berbantuan Media Rol Jurang Terhadap Pemahaman Konsep Penjumlahan Dan Pengurangan Siswa Sekolah Dasar

Dyah Ayu Mustika Sari✉, Tria Mardiana, Aditia Eska Wardana

Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Muhammadiyah Magelang

Email korespondensi: ✉ayu803651@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan media ROL JURANG terhadap pemahaman konsep penjumlahan dan pengurangan. Desain penelitian ini menggunakan *Pre-experimental one group pretest posttest*. Sampel dari penelitian ini yaitu siswa kelas II SD Negeri Lungge Temanggung dengan jumlah 20 siswa. Teknik sampling yang digunakan adalah sampling jenuh. Metode pengumpulan data yang digunakan adalah berupa tes berbentuk isian singkat. Adapun uji validasi tes dilakukan dengan bantuan SPSS versi 27. Uji prasyarat terdiri dari uji normalitas dengan *Shapiro Wilk*, sedangkan uji hipotesisnya menggunakan uji *Wilcoxon*. Hasil analisis yang didapat menunjukkan $P\text{ value} = 0,001 < 0,05$, maka dapat disimpulkan terdapat perbedaan yang signifikan antara *pretest* dan *posttest*, yang menandakan bahwa model *Problem Based Learning* berbantuan media rol jurang berpengaruh terhadap pemahaman konsep penjumlahan dan pengurangan siswa kelas II SD Negeri Lungge.

Kata kunci

Model *Problem Based Learning*, Pemahaman Konsep, Media Rol Jurang

Pendahuluan

Salah satu pembelajaran yang penting untuk diberikan dan diajarkan pada jenjang sekolah yang diawali di sekolah dasar adalah matematika. Matematika sendiri merupakan ilmu pondasi bagi bidang ilmu yang lainnya. Bidang fisika, biologi, kimia, geografi, dan ekonomi hanyalah beberapa dari banyak disiplin ilmu pengetahuan yang sangat bergantung pada matematika untuk penemuan dan perkembangannya (Mardiana dkk., 2018).

Namun, pada kenyataannya pembelajaran matematika terutama di tingkat dasar masih menjadi permasalahan yang seakan tidak ada habisnya, bahkan sampai saat ini. Hal ini disebabkan karena matematika masih dinilai sebagai mata pelajaran yang menakutkan dan sulit dipahami. Hal ini sejalan dengan Wulandari (2018), menegaskan faktanya, matematika termasuk di antara mata pelajaran yang paling sedikit diminati oleh siswa. Kurangnya pemahaman terhadap konsep-konsep matematika dasar di kalangan siswa berkontribusi pada keraguan mereka dalam mempelajari matematika.

Pemahaman konsep matematika merupakan salah satu kemampuan dasar yang harus dimiliki siswa sekolah dasar. Pemahaman konseptual adalah kemampuan menguasai materi pelajaran. Kemampuan ini ditandai dengan kemampuan untuk mengekspresikan konsep-konsep secara jelas dan mudah dicerna, menginterpretasikan data, serta mengaplikasikan konsep-

konsep tersebut sesuai kognitif mereka, daripada sekadar mengetahui atau mengingat sejumlah konsep. Namun, kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa masih banyak siswa mengalami kesulitan dalam memahami konsep, salah satunya pada siswa kelas II SDN Lungge di materi penjumlahan dan pengurangan (Mardiana dkk., 2018).

Kesulitan ini muncul karena siswa sering diarahkan untuk menghafal rumus dan prosedur, bukan membangun konsep melalui pengalaman belajar yang bermakna. Berdasarkan hasil observasi pada siswa kelas II SDN Lungge, didapatkan hasil bahwa sebagian siswanya masih belum mandiri dalam mengerjakan soal penjumlahan dan pengurangan secara numerik sederhana dan juga soal cerita. Hal ini karena mereka merasa kesulitan dalam menangkap maksud dari materi matematika yang sifatnya abstrak.

Selain itu, pembelajaran yang masih dilakukan secara konvensional membuat siswa menjadi lebih pasif. Kemudian, kurang maksimalnya penggunaan variasi dalam pembelajaran, seperti model pembelajaran, bahkan media pembelajaran sebagai penunjang dalam menjelaskan pun belum terlalu dimanfaatkan. Hal ini juga penyebab semakin kurangnya minat siswa atas matematika, karena pembelajaran yang sudah terkesan menakutkan ditambah juga kegiatan pembelajaran yang monoton. Upaya yang sudah pernah dilakukan oleh guru untuk mengembangkan pemahaman konsep siswa yaitu: 1) Guru menghadirkan suasana belajar yang baru dengan mengajak siswa belajar di luar kelas. 2) Guru sesekali memberikan kelas tambahan kepada siswa setelah pulang sekolah. Upaya tersebut penerapannya belum memberikan hasil yang maksimal sehingga dibutuhkan model pembelajaran dan media agar tujuan pembelajaran dapat terpenuhi.

Salah satu contoh model pembelajaran yang bisa dipergunakan ialah *Problem Based Learning* (PBL). Model pembelajaran PBL adalah model yang diakui dapat memajukan kemampuan berlogika siswa. Kemudian, model pembelajaran sendiri bisa dikombinasikan dengan suatu media belajar. Apabila model belajar dan sebuah media dikombinasikan, maka akan menghasilkan pembelajaran yang lebih bermakna, sehingga siswa bisa secara aktif menanamkan pemahaman konsep mereka terkait materi yang diajarkan (Nurhidayati dkk., 2017).

Berdasarkan uraian permasalahan yang sudah dikemukakan, pada studi ini peneliti akan mengkombinasikan model PBL dengan suatu media yang dinamakan Rol Jurang untuk memudahkan siswa pada saat mempelajari materi penjumlahan dan pengurangan. Media Rol Jurang ini merupakan salah satu media yang bisa dipergunakan pada pembelajaran sehingga siswa berperan aktif dalam mempelajari materi. Media ini termasuk dalam media konkret yangmana dapat disentuh, dipegang, dan dimainkan secara langsung, sehingga siswa tidak hanya menerima penyajian guru saja tetapi mereka juga bisa berinteraksi dengan media selama pembelajaran.

Metode

Metode penelitian ini adalah penelitian eksperimen dengan desain *Pre-Experimental (non-designs)*, yaitu *One-Group Pretest-Posttest Design*. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Januari sampai Maret 2025 yang bertempat di SDN Lungge Temanggung. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas II SDN Lungge yang berjumlah 20 siswa.

Pengambilan sampel dalam penelitian ini yaitu seluruh siswa kelas II, dengan teknik sampling yang digunakan yaitu *nonprobability sampling* tipe sampling jenuh. Menurut

Sugiyono (2021) sampling jenuh merupakan teknik pengambilan sampel dengan menjadikan seluruh populasi dijadikan sebagai sampel penelitian.

Metode pengumpulan data yaitu dengan tes dan non-tes. Tes yang digunakan yaitu tes tertulis yang disajikan berupa isian singkat, sedangkan non-tes yaitu dengan observasi. Instrumen penelitian berupa tes pretest posttest berbentuk isian singkat yang telah melalui tahapan uji validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda soal.

Uji prasyarat analisis data dalam penelitian ini yaitu uji normalitas dengan bantuan aplikasi SPSS versi 27. Selanjutnya, menguji hipotesis data dengan tujuan untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh yang cukup jelas antar variabel, yang kemudian akan diambil sebuah kesimpulan apakah hipotesis diterima atau ditolak.

Hasil dan Pembahasan

Pada penelitian ini pengambilan datanya dilakukan dengan pemberian *pretest* di awal untuk mengetahui kemampuan awal siswa, kemudian pemberian *treatment* sebanyak tiga kali dengan model *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan media Rol Jurang, dan terakhir adalah pemberian *posttest*.

Uji prasyarat data dalam penelitian ini yaitu uji normalitas dengan analisis uji *Shapiro-Wilk*. Uji normalitas ini dilakukan untuk mengetahui sebaran data normal atau tidak. Penentuan pengambilan keputusan dengan membandingkan data distribusi pada signifikansi 5%, apabila nilai signifikansi melebihi atau sama dengan 0,05 maka data normal, dan apabila nilainya rendah dari 0,05 maka data dianggap tidak normal. Berikut hasilnya dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Uji Normalitas Shapiro-Wilk

Data	Statistik	df	Sig.	Keterangan
<i>Pretest</i>	,949	20	,345	Berdistribusi Normal
<i>Posttest</i>	,856	20	,007	Berdistribusi Tidak normal

Tabel 1 menunjukkan hasil tes normalitas *pretest* yaitu $0,345 > 0,05$ yang menandakan data *pretest* berdistribusi normal. Kemudian, hasil tes *posttest* ada pada nilai signifikansi $0,007 < 0,05$ yang artinya bahwa data *posttest* tidak tersebar normal, sehingga pada tes hipotesis dijalankan dengan uji non parametrik *Wilcoxon*.

Tabel 2. Hasil Uji Hipotesis *Wilcoxon*

Statistik	<i>Pretest - Posttest</i>
Z	-3,934
P value	$< 0,001$

Uji hipotesis dilakukan untuk melihat apakah model PBL berbantuan media Rol Jurang berpengaruh atas pemahaman konsep materi penjumlahan dan pengurangan siswa kelas II SDN Lungge. Uji hipotesis ditentukan berdasarkan hasil uji normalitas. Analisis data yang digunakan adalah *non parametrik Wilcoxon* dikarenakan salah satu data tidak memenuhi asumsi uji normalitas. Berikut hasil uji hipotesis dengan *Wilcoxon* pada Tabel 2.

Berdasarkan Tabel 2, memperlihatkan hasil bahwa nilai Z di angka -3,934 dan P value sebesar 0,001. Nilai Z negative menandakan bahwa rata-rata *posttest* $>$ *pretest* yang artinya adanya peningkatan dari *pretest* ke *posttest*. Dikarenakan nilai signifikansi $0,001 < 0,05$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Dapat dikatakan bahwa model PBL berbantuan media Rol Jurang

berpengaruh atas pemahaman konsep materi penjumlahan dan pengurangan siswa kelas II SDN Lungge.

Setelah dilakukan perlakuan atau *treatment* siswa diberi *posttest* berupa isian singkat untuk melihat hasil dari pelaksanaan *treatment* yang sudah dijalankan. Hasil dari tes *pretest* dan *posttest* siswa menunjukkan bahwa nilai rata – rata ada peningkatan, yangmana terjadi setelah pemberian *treatment*. Hal ini tampak dari rata - rata hasil *pretest* siswa terdapat pada angka 51,6, sedangkan rata-rata nilai *posttest* pada angka 80,3. Berdasarkan hasil tersebut maka terjadi peningkatan signifikan nilai rata - rata sebesar 28,7, yang mana dapat dikatakan model PBL berbantuan media rol jurang berpengaruh atas pemahaman konsep siswa kelas II SD Negeri Lungge pada materi penjumlahan dan pengurangan.

Pada pelaksanaannya, hasil dari studi ini searah dengan teori belajar konstruktivisme Piaget. Piaget menegaskan pembelajaran yang efektif terjadi jika siswa dapat berpartisipasi secara aktif untuk memperoleh dan mengembangkan pengetahuan mereka sendiri (Ardianti dkk., 2022). Sehubungan dengan hal tersebut, model PBL mendukung teori belajar konstruktivisme karena dalam pelaksanaannya fokus pembelajaran yang berbasis pemecahan masalah nyata, sehingga mendorong siswa untuk mengeksplorasi, berdiskusi, dan berpikir tentang apa yang mereka ketahui sendiri (Trianto, 2017).

Selain model pembelajaran, dibutuhkan juga sebuah media yang dapat menolong siswa untuk lebih menguasai konsep materi, sehingga mereka dapat menemukan solusi masalah matematika (Wahyuni & Sholichah, 2022). Salah satu media yang dapat membantu ialah media rol jurang. Melalui media rol jurang siswa dapat belajar dengan cara yang menyenangkan, sehingga lebih mudah mengerti konsep penjumlahan dan pengurangan secara mendalam karena siswa terlibat langsung.

Penelitian ini selaras dengan penelitian Tresnawati dkk. (2019) yang menyelidiki pengaruh model PBL atas pemahaman konsep statistika. Di penelitiannya dihasilkan model PBL dapat mengembangkan pemahaman konsep siswa dikarenakan siswa mampu mengingat, mengaplikasikan, dan melanjutkan proses belajar secara mandiri. Didukung juga oleh Rosyidah dkk. (2023) yang menyebut adanya peningkatan hasil belajar setelah memakai media PAJUSUN dengan presentase ketuntasan prasiklus yaitu 10%, siklus pertama 60% dengan kategori baik, dan pada siklus kedua yaitu 85% dengan kategori sangat baik. Berdasarkan pemaparan tersebut, maka bisa dikatakan penerapan pembelajaran model PBL berbantuan media rol jurang dapat mengembangkan pemahaman konsep siswa kelas II SD N Lungge pada materi penjumlahan dan pengurangan.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa penerapan model *Problem Based Learning* berbantuan media rol jurang berpengaruh signifikan terhadap pemahaman konsep penjumlahan dan pengurangan siswa kelas 2 sekolah dasar. Hal ini dibuktikan dengan peningkatan rata-rata nilai siswa dari 51,6 pada *pretest* menjadi 80,3 pada *posttest*, serta hasil uji Wilcoxon yang menunjukkan nilai $Z -3,934$ dengan signifikansi $0,001 < 0,05$.

Referensi

Ardianti, R., Sujarwanto, E., & Surahman, E. (2022). Problem-based Learning: Apa dan Bagaimana. *DIFFRACTION*, 3(1), 27–35. <https://doi.org/10.37058/diffraction.v3i1.4416>

-
- Mardiana, D., Fitriani, R. S., & Lesmana, A. (2018). Penerapan Model Pembelajaran Contextual Teaching And Learning Dalam Pembelajaran Matematika Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Peserta Didik Di Sekolah Dasar. *Jurnal Silogisme: Kajian Ilmu Matematika dan Pembelajarannya*, 3(3), 88–93. <http://dx.doi.org/10.24269/silogisme.v3i3.1473>
- Nurhidayati, S., Tayeb, T., & Abbas, B. (2017). Pengembangan Bahan Ajar Matematika Berbasis Masalah Untuk Memfasilitasi Pencapaian Kemampuan Penalaran Pada Pokok Bahasan Perbandingan Kelas Vii Mtsn Model Makassar. *Jurnal Matematika dan Pembelajaran*, 5(2), 236–250. <https://doi.org/10.24252/mapan.v5n2a6>
- Rosyidah, E. N., Djazilan, S., & Andriyanto, R. (2023). Penggunaan Media Papan Jusun (Penjumlahan Bersusun) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Materi Penjumlahan Kelas I SDN Keboansikep 1. *Prosiding National Conference for Ummah (NCU)*, 2(1), 135–139.
- Sugiyono. (2021). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- Tresnawati, I., Anggraeny, Y., & Septiyan, G. D. (2019). Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Pemahaman Konsep Statistika. *COLLASE: Creative of Learning Students Elementary Education*, 2(3), 99–108.
- Trianto. (2017). *Model-model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik : Konsep landasan teoritis-praktis dan implementasinya*. Prestasi Pustaka.
- Wahyuni, F. T., & Sholichah, N. M. (2022). Pengaruh Model Problem Based Learning Berbantuan Kahoot Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas XI MA Mu'allimat NU Kudus. *Jurnal Pendidikan Indonesia : Teori, Penelitian, dan Inovasi*, 1(2), 121–127. <https://doi.org/10.59818/jpi.v1i3.273>