

Pengaruh Model PBL Berbantuan *Google Sites* Terhadap Kemampuan Menjelaskan dan Menentukan Volume Bangun Ruang pada Siswa Kelas V SDN Lirboyo 2

Vira Nur'aini¹, Wahid Ibnu Zaman², Nurita Primasatya³

Universitas Nusantara PGRI Kediri^{1,2,3}

ainipira@gmail.com

ABSTRACT

This research is motivated by the results of interviews and observations that teachers carry out their learning activities tend to be less focused on their students. Students only receive knowledge and information from the teacher as a whole and are less able to develop ideas. Students explore questions that are not based on problems encountered in everyday life. For this reason, a learning model can be developed with other learning models by requiring independent learning students to be able to construct their knowledge so that they can improve their learning outcomes. The purpose of this study was to determine 1) the effect of the PBL model assisted by google sites 2) the effect without using the PBL model assisted by google sites 3) the difference in influence between the two models on the ability to explain and determine the volume of the building. The method used is a quasi-experimental research and a quantitative approach with a Nonequivalent Control Group Design. The research subjects were 24 students in class VA and 24 students in class VB. The data collection technique was in the form of a written test in the form of a description. Data analysis using t-test with a significant level of 5% using the SPSS program. The results of the study concluded that there was a difference in the effect of the PBL model with the help of Google Sites compared to the PBL model without the assistance of Google Sites on the ability to explain and determine the volume of the building as evidenced by $t_{result} 5,255 \geq t_{table} 2,013$ with a significance level of 5%.

Keywords: Problem Based Learning (PBL) model, volume of building space, google sites

ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi hasil wawancara dan pengamatan bahwa guru melakukan aktivitas pembelajarannya cenderung kurang memusatkan kepada siswanya. Siswa hanya menerima pengetahuan dan informasi dari guru secara utuh dan kurang dapat mengembangkan ide. Siswa menggali pertanyaan tidak berdasarkan masalah yang ditemui kehidupan sehari-hari. Untuk itu sebuah model pembelajaran dapat dikembangkan dengan model pembelajaran lainnya dengan menuntut siswa belajar mandiri mampu mengkonstruksikan pengetahuannya hingga dapat meningkatkan hasil belajarnya. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui 1) pengaruh model PBL berbantuan *google sites* 2) pengaruh tanpa menggunakan model PBL berbantuan *google sites* 3) perbedaan pengaruh antara kedua model tersebut terhadap kemampuan menjelaskan dan menentukan volume bangun ruang. Metode yang digunakan yaitu penelitian eksperimen semu dan pendekatan Kuantitatif dengan desain *Nonequivalent Control Group Design*. Subjek penelitian yaitu siswa kelas VA 24 siswa dan kelas VB 24 siswa. Teknik pengumpulan data berupa tes tertulis bentuk uraian. Analisis data menggunakan uji-t dengan taraf signifikan 5% menggunakan program SPSS. Hasil penelitian disimpulkan ada perbedaan pengaruh model PBL berbantuan *google sites* dibandingkan tanpa model PBL berbantuan *google sites* terhadap kemampuan menjelaskan dan menentukan volume bangun ruang dibuktikan $t_{hitung} 5,255 \geq t_{tabel} 2,013$ dengan taraf signifikansi 5%.

Kata Kunci: model *Problem Based Learning* (PBL), volume bangun ruang, google sites

PENDAHULUAN

Salah satu muatan pelajaran dalam Sekolah Dasar/Madrasah Ibtidaiyah yaitu matematika. Matematika merupakan ilmu yang dipelajari siswa sejak pertama kali diajarkan meliputi dari bilangan serta perhitungan eksak (Anita, 2014). Pembelajaran matematika erat penerapannya dalam kehidupan sehari-hari sehingga peranannya cukup penting. Matematika harus diajarkan kepada semua siswa sejak sekolah dasar untuk mengembangkan kemampuan berpikir dan bekerjasama secara logis, analitis, sistematis, kritis dan kreatif. Siswa membutuhkan kemampuan untuk memperoleh, mengelola, dan memanfaatkan informasi yang bertujuan untuk bertahan hidup dalam situasi yang selalu berubah, tidak pasti, dan sangat kompetitif (Juanda, 2017).

Pada salah satu materi di kelas V yaitu menjelaskan dan menentukan volume bangun ruang, berdasarkan wawancara singkat kepada siswa bahwa dalam penerapannya siswa sering kali melalaikan rumus menentukan bangun ruang yang digunakan, dikarenakan siswa cenderung menghafal saja, mengakibatkan hasil belajar siswa rendah. Didalam proses pembelajaran seorang guru harus dapat mengetahui kebutuhan dan kondisi siswa dengan tujuan pembelajaran yang disampaikan dapat dirangsang dengan baik sehingga capaian pembelajaran dapat tercapai. Hasil wawancara dengan guru kelas V SDN Lirboyo 2 diketahui bahwa guru dalam melakukan aktivitas pembelajarannya cenderung kurang memusatkan kepada peserta didiknya. Terlihat guru lebih sering melakukan pembelajaran secara konvensional yakni ceramah dan penugasan kontekstual. Siswa hanya menerima pengetahuan dan informasi dari guru secara utuh dan kurang dapat mengembangkan ide serta cenderung pasif disebabkan siswa pasif dalam menggali pertanyaan-pertanyaan berdasarkan masalah yang ditemui dalam kehidupan sehari-hari.

Kegiatan pembelajaran memerlukan pola yang mampu digunakan dalam aktivitas belajar mengajar yang dapat mempengaruhi hasil belajar siswa atau biasa disebut dengan model pembelajaran. Untuk itu sebuah model pembelajaran yang dilakukan secara konvensional dapat dikembangkan dengan model pembelajaran lainnya dengan menuntut siswa belajar mandiri dan mampu mengkonstruksikan pengetahuannya hingga dapat meningkatkan hasil belajarnya. Terdapat salah satu model pembelajaran yaitu *Problem Based Learning*, model ini menekankan siswa untuk menumbuhkan kemampuan dalam menemukan masalah yang ada dan dapat memecahkan permasalahan tersebut. Sehingga dapat mengembangkan kemampuan siswa untuk menyesuaikan dengan pengetahuan baru. Dengan model *Problem Based Learning* dapat meningkatkan kemandirian siswa serta meningkatkan kepercayaan diri siswa ketika menyelesaikan masalah dalam pembelajaran (Reski et al., 2019).

Penelitian yang dilakukan Juanda (2017) menunjukkan model *Problem Based Learning* (PBL) terbukti berpengaruh signifikan nyata dan signifikan terhadap peningkatan hasil belajar matematika siswa kelas V SDN

Gugus Wijayakusuma Ngaliyan Semarang. Hasil belajar matematika siswa kelas V SDN Podorejo 02 dengan model *Problem Based Learning* (PBL) secara klasikal tuntas, dengan lebih dari 75% siswa mencapai nilai matematika diatas KKM 65.

Didalam model *Problem Based Learning* kemampuan berpikir siswa dioptimalisasikan melalui proses pembelajaran antar kelompok yang sistematis. Melalui kerja antar kelompok, siswa dapat terus menerus memberdayakan, menyempurnakan, menguji dan mengembangkan kemampuan berpikirnya (Rusman, 2018). Materi volume bangun ruang sangat dekat dengan kehidupan nyata. Banyak fenomena yang kerap kita jumpai yang berhubungan dengan perhitungan volume pada sebuah bidang.

Terdapat beberapa hal yang mempengaruhi proses pembelajaran selain model pembelajaran, salah satunya yaitu media pembelajaran. Dengan adanya alat bantu belajar adalah alat untuk meningkatkan interaksi guru dengan siswa dan interaksi siswa dengan lingkungan serta sebagai alat bantu mengajar yang digunakan guru dalam praktek proses pembelajaran (Rusman, 2018). Sebagai pendidik sudah seharusnya menggunakan media pembelajaran yang relevan terhadap materi yang diajarkan serta sesuai dengan situasi dan kondisi yang berlangsung selama pembelajaran agar tercapai sebuah tujuan pembelajaran. Perkembangan teknologi digital di era Industri 4.0 saat ini telah membawa perubahan dan mempengaruhi berbagai aspek kehidupan manusia, termasuk di bidang pendidikan (Putrawangsa & Hasanah, 2018).

Pemanfaatan salah satu media pembelajaran yakni media pembelajaran *google sites*. Materi pembelajaran berbasis *web* sangat cocok digunakan sebagai alternatif materi pembelajaran berbasis teknologi informasi. *Website* dapat digunakan sebagai sarana pembelajaran untuk meningkatkan dampak perilaku positif dari pengguna internet. Situs *goole sites* mudah digunakan untuk pemula karena gratis untuk diakses dan tidak menggunakan bahasa pemrograman apapun. Berdasarkan uraian yang telah diuraikan di atas, penulis ingin melakukan penelitian ini dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran berbasis masalah (PBL) berbantuan *google sites* terhadap kemampuan menjelaskan dan menentukan volume bangun ruang kelas V SDN Lirboyo 2.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain *nonequivalent control group design*. Sugiyono (2019:111) menjelaskan metode penelitian eksperimen merupakan metode penelitian yang dilakukan dengan percobaan, digunakan untuk mengetahui pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen.

Teknik pengambilan sampel penelitian ini menggunakan teknik sampling total. Penelitian yang dilakukan kurang dari 100 sebaiknya dilakukan dengan sampling total, seluruh populasi dijadikan sampel (Sugiyono, 2019 :128). Maka subjek penelitian adalah siswa kelas V SDN Lirboyo 2 sebanyak 48 siswa. Subjek penelitian dibagi menjadi kelas kontrol (menggunakan model konvensional) di kelas VA sebanyak 24 siswa dan kelas eksperimen (menggunakan model PBL berbantuan *google sites*) sebanyak 24 siswa di kelas VB SDN Lirboyo 2. Kegiatan penelitian dilakukan dari bulan Januari 2022 sampai dengan Juni 2022.

Pengumpulan data dari variabel bebas (model PBL berbantuan *google sites*) yaitu perangkat pembelajaran dan variabel terikat (kemampuan menjelaskan dan menentukan volume bangun ruang) pengumpulan data berupa tes dalam bentuk uraian. Tiap siswa memiliki kemampuan yang berbeda sehingga untuk menyakinkan analisis data dan memudahkan perhitungan hasil belajar siswa, dilakukan analisis data uji-t menggunakan program SPSS versi 24 *for windows*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengelompokkan distribusi frekuensi untuk kemampuan menjelaskan dan menentukan volume bangun ruang pada kelas eksperimen yang menggunakan model PBL berbantuan *google sites* diperoleh skor rata-rata 89,71. Sedangkan pada kelas kontrol yang menggunakan model konvensional diperoleh skor rata-rata sebesar 72,25.

Tabel 1. Rekapitulasi hasil analisis post-test kemampuan menjelaskan dan menentukan volume bangun ruang

Statistik	Kemampuan Menjelaskan dan Menentukan Volume Bangun Ruang	
	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
Mean	89,71	72,25
Standar Deviasi	7,636	14,372
Varians	58,303	206,543
Nilai Tertinggi	100	94
Nilai Terendah	78	47

Berdasarkan tabel tersebut terlihat bahwa terjadi peningkatan rata-rata kemampuan menjelaskan dan menentukan volume bangun ruang. Uji normalitas sebaran data menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov* dengan taraf signifikansi 5%. Diperoleh sig. *pretest* eksperimen 0,073 dan nilai sig. *pretest* kontrol 0,098. Nilai sig. *posttest* eksperimen sebesar 0,092 dan nilai sig. *posttest* kontrol 0,200. Berdasarkan perolehan tersebut bahwa nilai sig. > 0,05. Maka dapat ditarik kesimpulan bahwa sampel berasal dari populasi berdistribusi normal.

Tabel 2. Hasil Uji Normalitas Kelas Ekperimen dan Kontrol

Sampel	Hasil Belajar	Sig.	Keterangan
Kelas Eksperimen	Pre-test	0,073	> 0,05
	Post-test	0,092	> 0,05
Kelas Kontrol	Pre-test	0,098	> 0,05

Post-test	0,200	> 0,05
-----------	-------	--------

Setelah data menunjukkan distribusi normal, selanjutnya adalah uji homogenitas dengan taraf signifikansi 5%. Uji homogenitas dilakukan berdasarkan data pada kemampuan menjelaskan dan menentukan volume bangun ruang kelas V yang dibelajarkan menggunakan model PBL berbantuan *google sites* dan data siswa yang dibelajarkan melalui pembelajaran konvensional. Dari hasil perhitungan diperoleh hasil sig. homogenitas kelas eksperimen $0,082 > 0,05$ dan sig. homogenitas kelas kontrol sebesar $0,661 > 0,05$. Sehingga pada data hasil belajar siswa tersebut homogen.

Tabel 3. Hasil Uji Homogenitas

Sampel	Sig.	Keterangan
Kelas Eksperimen	0,082	> 0,05
Kelas Kontrol	0,661	> 0,05

Data siswa dari kelas eksperimen dan kontrol hasil uji normalitas berdistribusi normal dan varians kedua kelas homogen. Berdasarkan hal itu maka uji statistik yang dilakukan pada penelitian ini menggunakan uji-t dengan kriteria $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ sehingga H_a diterima dan H_0 ditolak. Berdasarkan hasil analisis uji-t *paired samples test* di kelas kontrol diperoleh $t_{hitung} 13,778 \geq t_{tabel} 2,069$ pada df 23 taraf signifikansi 5%. Sehingga hasil uji-t tersebut dinyatakan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima. Membuktikan bahwa pembelajaran tanpa menggunakan model *Problem Based Learning* berbantuan *google sites* berpengaruh terhadap kemampuan menjelaskan dan menentukan volume bangun ruang pada siswa kelas V SDN Lirboyo 2. Sedangkan hasil analisis uji-t *paired samples test* di kelas eksperimen diperoleh $t_{hitung} 18,144 \geq t_{tabel} 2,069$ pada df 23 taraf signifikansi 5%. Menunjukkan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima. Hal itu menunjukkan pembelajaran yang menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan *google sites* berpengaruh terhadap kemampuan menjelaskan dan menentukan volume bangun ruang pada siswa kelas V SDN Lirboyo 2.

Tabel 4. Hasil Uji Paired Sample Test

Sampel	df	t_{tabel}	t_{hitung}	Sig. (2-tailed)
Kelas Eksperimen	23	2,069	18,144	0,000
Kelas Kontrol	23	2,069	13,778	0,000

Berdasarkan hal tersebut maka dapat dihitung perbedaan hasil belajar siswa antara kelas eksperimen (model PBL berbantuan *google sites*) dan kontrol (model konvensional) menggunakan uji *independent samples test*. Hasil yang diperoleh menunjukkan $t_{hitung} 5,255 \geq t_{tabel} 2,013$ (df 46 dengan taraf signifikansi 5%). Sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima yaitu ada perbedaan hasil belajar menggunakan model *Problem Based Learning* berbantuan *google sites* dibandingkan tanpa menggunakan model *Problem Based Learning* berbantuan *google sites* terhadap kemampuan menjelaskan dan menentukan volume bangun ruang pada siswa kelas V SDN Lirboyo 2.

Tabel 5. Hasil Uji *Independent Samples Test*

df	Sig. (2-tailed)	t_{tabel}	t_{hitung}	Kesimpulan
46	0,000	2,013	5,255	H_a diterima

Pada hasil temuan tersebut terdapat perbedaan hasil belajar kemampuan menjelaskan dan menentukan volume bangun ruang yang diberikan pada kelas eksperimen dibandingkan kelas kontrol. Disebabkan diberikannya perlakuan berupa model pembelajaran PBL berbantuan *google sites* terhadap kemampuan menjelaskan dan menentukan volume bangun ruang yang dalam hal diberika pada kelas eksperimen.

Hasil temuan penelitian ini menunjukkan persamaan dengan penelitian sebelumnya yang terkait dan memperkuat temuan yang diperoleh. Penelitian ini sejalan dengan penelitian (Juanda, 2017) tentang pengaruh model *Problem Based Learning* terhadap hasil belajar matematika siswa kelas V SDN Wijayakusuma Ngaliyan Semarang. Hasil analisis uji-t penelitiannya diperoleh $t_{hitung} 2,42 \geq t_{tabel} 1,98$. Dari penelitian tersebut disimpulkan model PBL berpengaruh terhadap prestasi belajar matematika siswa kelas V SDN Gugus Wijayakusuma Ngaliyan Semarang karena terbukti H_a diterima. Hal itu juga didukung oleh penelitian (Syakiroh, 2021) tentang efektifitas penggunaan *google sites* sebagai media pembelajaran dalam upaya peningkatan prestasi siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil analisis dengan uji-t, diperoleh peningkatan nilai *mean* dari 72,59 menjadi 85,36 yaitu sebesar 17,5% yang termasuk dalam kategori cukup efektif.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan pembahasan hasil penelitian, maka bisa diuraikan simpulan meliputi, (1) terdapat pengaruh pembelajaran tanpa menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan *google sites* terhadap kemampuan menjelaskan dan menentukan volume bangun ruang pada siswa kelas V SDN Lirboyo 2 dibuktikan pada hasil uji-t $t_{hitung} 13,778 \geq t_{tabel} 2,069$ pada taraf signifikansi 5%. (2) terdapat pengaruh pembelajaran yang menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan *google sites* berpengaruh terhadap kemampuan menjelaskan dan menentukan volume bangun ruang pada siswa kelas V SDN Lirboyo 2 terlihat pada hasil uji-t diperoleh $t_{hitung} 18,144 \geq t_{tabel} 2,069$ dengan taraf signifikansi 5%. (3) terdapat perbedaan pengaruh hasil belajar kemampuan menjelaskan dan menentukan volume bangun ruang yang diberikan dengan menggunakan model *Problem Based Learning* berbantuan *google sites* di kelas eksperimen dibandingkan tanpa model *Problem Based Learning* berbantuan *google sites* di kelas kontrol. Hal itu dibuktikan perolehan uji-t menunjukkan $t_{hitung} 5,255 \geq t_{tabel} 2,013$ dengan taraf signifikansi 5%.

Adapun saran berdasarkan penelitian yang telah dilakukan adalah untuk guru hendaknya dapat mengembangkan model model pembelajaran *Problem Based Learning*, sehingga dapat meningkatkan kemampuan

menjelaskan dan menentukan volume bangun ruang pada siswa kelas V. Juga bagi kepala sekolah perlu memberikan motivasi kepada guru agar proses pembelajaran berjalan sesuai dengan tujuan pembelajaran. Serta bagi peneliti lain, dapat menjadi referensi untuk penelitian selanjutnya yang serupa di masa mendatang. Juga diharapkan dapat menjadi sumber data bagi penelitian serupa selanjutnya berdasarkan faktor lain dan berbagai variabel.

DAFTAR RUJUKAN

- Anita, A. 2014. *Pengaruh Media Komik Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Pada Konsep Faktor dan Kelipatan*. Skripsi. Jakarta: UIN Syarif Hidayatullah
- Atik, Syakiroh. 2021. *Efektivitas Penggunaan Google Sites Sebagai Media Pembelajaran Jarak Jauh Dalam Upaya Peningkatan Prestasi Peserta Didik Pada Pelajaran PAI Kelas VIII di SMP Ali Maksum Krapyak Yogyakarta Tahun Pelajaran 2021*. Skripsi. Yogyakarta: Universitas Islam Indonesia
- Juanda, Rahmah. 2017. *Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V SDN Gugus Wijayakusuma Ngaliyan Semarang*. Skripsi. Semarang: Universitas Negeri Semarang
- Putrawangsa, S., & Hasanah, U. (2018). Integrasi Teknologi Digital Dalam Pembelajaran Di Era Industri 4.0 Kajian dari Perspektif Pembelajaran Matematika. *Jurnal TATSQIF: Jurnal Pemikiran dan Penelitian Pendidikan*, 16 (1).
- Reski, R., Hutapea, N., & Saragih, S. 2019. Peranan Model Problem Based Learning (PBL) terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan Kemandirian Belajar Siswa. *JURING (Journal for Research in Mathematics Learning)*, 2(1), 049-057.
- Rusman. 2018. *Model-Model Pembelajaran (Mengembangkan Profesionalisme Guru Edisi Kedua)*. Depok: Rajawali Pers.
- Sugiyono. 2019. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.