

WAWASAN PENDIDIKAN

<http://journal.upgris.ac.id/index.php/wp>

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *PROJECT BASED LEARNING* TERHADAP HASIL BELAJAR KOGNITIF SISWA MATERI BANGUN RUANG KUBUS DAN BALOK KELAS V

Dwi Mawarini¹⁾, Fajar Cahyadi²⁾, Intan Rahmawati³⁾

DOI : 10.26877/wp.v2i2.9885

¹²³ Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas PGRI Semarang

Abstrak

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh hasil belajar matematika siswa pada materi kubus dan balok dengan menggunakan model pembelajaran *Project Based Learning* di kelas V SDN 2 Pilang. Jenis penelitian adalah eksperimen berbentuk *pre-Experimental Design* menggunakan pendekatan kuantitatif. Desain penelitian adalah *One Shot Case Study Design*. Populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas V SDN 2 Pilang. Sampel yang diambil adalah 17 siswa kelas V dengan menggunakan teknik *Nonprobability Sampling* berbentuk *Sampling Jenuh*. Data penelitian diperoleh melalui tes dan dokumentasi. Hasil analisis nilai *pretest* menunjukkan $L_o < L_{tabel}$ ($0,152 < 0,206$) sedangkan hasil analisis nilai *posttest* menunjukkan $L_o < L_{tabel}$ ($0,101 < 0,206$). Kesimpulannya sampel berasal dari populasi berdistribusi normal. Berdasarkan analisis uji t diketahui $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($33 > 2,11991$). Disimpulkan terdapat perbedaan antara nilai rata-rata *pretest* dengan nilai rata-rata *posttest*. Ditunjukkan juga uji normalitas N-Gain, diperoleh hasil $g \geq 0,7$ yang termasuk kategori tinggi. Kesimpulannya adanya peningkatan kemampuan siswa setelah mengikuti proses pembelajaran dengan menerapkan model *Project Based Learning*. Diperoleh hasil ketuntasan belajar klasikal *posttest* $>$ KKM ($88\% \geq 70\%$) yang artinya tuntas. Kesimpulannya melalui penerapan model pembelajaran *Project Based Learning* efektif terhadap hasil belajar siswa. Berdasarkan hasil penelitian ini saran yang disampaikan adalah dalam melaksanakan proses belajar mengajar hendaknya guru menggunakan model pembelajaran yang bervariasi agar siswa menjadi lebih aktif terhadap pembelajaran.

Kata Kunci: Model *Project Based Learning*, Hasil Belajar Kognitif, Bangun Ruang Kubus dan Balok.

History Article

Received 1 November 2021

Approved 3 November 2021

Published 31 Agustus 2022

How to Cite

Mawarini, D., Cahyadi, F. & Rahmawati, I. (2022). Pengaruh Model Pembelajaran *Project Based Learning* Terhadap Hasil Belajar Kognitif Siswa Materi Bangun Ruang Kubus Dan Balok Kelas V. *Wawasan Pendidikan*, 2(2), 459-468.

Coressponding Author:

Jl. Sidodadi Timur no. 24, Dr. Cipto - Semarang

E-mail: ¹ dwimawarr@gmail.com

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan sesuatu yang penting bagi manusia. Dengan adanya pendidikan bisa mendorong dan menentukan maju mundurnya proses perkembangan suatu bangsa dalam berbagai bidang. Pemerintah berusaha meningkatkan mutu pendidikan, baik di tingkat Sekolah Dasar, Sekolah Menengah Pertama, Sekolah Menengah Atas maupun Perguruan Tinggi.

Namun dalam pelaksanaan pendidikan tersebut ada beberapa hal yang menjadi kendala, salah satunya yaitu kurangnya kemampuan pemahaman konsep siswa dalam melaksanakan pembelajaran. Kemampuan-kemampuan tersebut membutuhkan pemikiran yang kritis, logis, dan kreatif. Undang-Undang No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional yang menyatakan bahwa :

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.

Matematika adalah suatu ilmu yang mempelajari tentang perhitungan, pengkajian, dan penggunaan nalar atau kemampuan berpikir seseorang secara logika dan pikiran logis, kritis analitis dan sistematis. Belajar matematika merupakan suatu proses untuk mengkonstruksi pikiran tentang berbagai konsep dan struktur yang ada di dalam materi matematika dan mencari keterhubungan antara keduanya, dimulai dari hal yang sederhana menuju yang kompleks (Jerome S. Bruner, 1915 dalam buku Yayuk Erna 2019: 5). Untuk mempermudah belajar matematika ini sebaiknya digunakan alat peraga sehingga pemahaman siswa lebih baik dan tertanam lama dalam ingatan mereka.

Matematika memainkan peranan kunci dalam pengembangan ilmu dan teknologi serta mempunyai nilai yang universal. Dengan demikian kita sebagai bangsa yang sedang membangun sangat membutuhkan matematika, terutama dalam era industri dan bahwa penggunaan IPTEK, peranan matematika sangatlah penting (Hardianto dkk, 2019: 28).

Model pembelajaran berbasis proyek telah diamanahkan dalam Permenristekdikti no 44 tahun 2015 pada pasal 14. Model pembelajaran ini melibatkan kerja proyek dimana peserta didik bekerja secara mandiri dalam mengkonstruksi pembelajarannya dan mengkulminasikannya dalam produk nyata (Hanafiah dan Suhana, 2009 dalam Agustiany Dumeva Putri dkk, 2019: 138). Prinsip pembelajaran berbasis proyek menurut Thomas (Wena, 2011 dalam Putri Agustiany Dumeva dkk, 2019: 138) adalah mengkaji konsep yang spesifik, menuntun untuk memahami, menginvestigasi, bebas berkreativitas, dan memproduksi proyek yang nyata. Dalam proses pembelajaran, siswa baik secara individu atau kelompok diminta pertanggungjawaban atas proyek mandiri yang dibuat dengan cara mempresentasikannya di dalam kelas.

Dalam pembelajaran matematika banyak guru yang mengeluhkan rendahnya kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal matematika, seperti halnya pada materi kubus dan balok. Hal ini terlihat banyaknya kesalahan siswa dalam mengerjakan soal dan kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal kubus dan balok yang lebih kompleks. Faktanya dalam pelaksanaan proses pembelajaran di kelas biasanya guru memberikan tugas secara kontinu berupa latihan

soal. Akan tetapi, hanya latihan yang diberikan tidak sepenuhnya dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa.

Dari hasil pengamatan yang dilakukan di lapangan di SD N 2 Pilang Blora, ditemukan bahwa hasil belajar siswa pada mata pelajaran Matematika di kelas V masih rendah. Dimana siswa sewaktu mengikuti kegiatan proses pembelajaran yaitu berpusat pada guru (*teacher oriented*). Saat kegiatan pembelajaran guru menggunakan metode ceramah. Tentunya itu kurang efektif dilakukan dalam suatu pembelajaran Matematika yang abstrak. Karena Matematika seharusnya menggunakan metode atau model pembelajaran dan media yang menarik agar memudahkan siswa dalam memahami materi yang disampaikan. Berdasarkan pengamatan dari daftar nilai ulangan pada kompetensi dasar 3.5 dan 4.5 materi menentukan volume bangun ruang kubus dan balok, hasil belajar siswa masih rendah.

Berdasarkan hasil ulangan rata-rata nilai kelas 59.7059, terdapat 5 diantara 17 siswa yang belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Di SD N 2 Pilang menerapkan guru mata pelajaran untuk matematika. Fitri Helma Sofi selaku guru mata pelajaran matematika mengatakan bahwa :

Ada beberapa siswa yang tidak mengumpulkan tugas sehingga tidak mendapatkan nilai. Kemudian untuk KKM pada mata pelajaran matematika yaitu 60. Pada saat proses pembelajaran matematika berlangsung masih menggunakan metode ceramah yang berpusat kepada guru. Persepsi matematika pada materi bangun ruang kubus dan balok merupakan materi yang sulit karena pada materi bangun datar siswa sudah kesulitan apalagi dengan materi bangun ruang.

Dari permasalahan tersebut peneliti perlu melakukan perbaikan proses pembelajaran siswa kelas V. Hal ini perlu dilakukan dengan tujuan agar siswa mampu memahami materi yang disampaikan oleh bapak ibu guru guna mencapai hasil yang nilainya di atas KKM. Siswa mampu memahami materi yang disampaikan dengan pemahaman konsep melalui media pada pembelajaran matematika. Peneliti berinisiatif untuk mengajak siswa untuk ikut serta dalam proses pembelajaran dimana siswa membuat produk dari materi yang di pelajari untuk menanamkan konsep pada diri peserta didik, sehingga menjadikan siswa lebih aktif dalam pembelajaran dan menambah wawasan serta pemahaman siswa terkait materi yang di pelajari. Maka pembelajaran tersebut dapat mengaktifkan siswa dan melatih siswa untuk berfikir kritis serta melatih siswa untuk bekerja sama dalam kelompok. Penggunaan menggunakan model pembelajaran guna pemahaman konsep bagi siswa yang sesuai, yaitu model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL). Dimana penelitian ini membimbing siswa dalam kegiatan pembuatan sebuah produk guna menambah pemahaman 17 siswa terkait materi.

Melalui penerapan model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) siswa diharapkan meningkatkan hasil belajar siswa kelas V. Dari uraian di atas, penelitian akan dilakukan dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran *Project Based Learning* Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Materi Bagun Ruang Kubus & Balok Kelas V SD N 2 Pilang Kabupaten Blora”. Penelitian ini digunakan guna mengetahui apakah pembelajaran metode *Project Based Learning* (PjBL) mempengaruhi hasil belajar siswa.

Berdasarkan uraian yang dikemukakan dalam latar belakang masalah di atas, maka didefinisikan permasalahan (1) Nilai hasil belajar siswa masih rendah pada materi bangun ruang

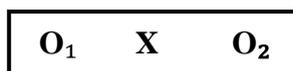
kubus dan balok; (2) Metode ceramah yang digunakan oleh guru sehingga masih belum terjadinya interaksi yang aktif antara siswa dengan guru dalam kegiatan proses pembelajaran; (3) Kurangnya penggunaan media dalam pembelajaran yang membuat siswa kesulitan memahami materi yang telah disampaikan.

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah, penelitian ini dibatasi pada ranah kognitif, afektif dan psikomotorik siswa di kelas V semester II materi bangun ruang kubus dan balok yang menggunakan teknik analisa data uji normalitas, uji *T-test*, uji *N-Gain*, dan uji ketuntasan belajar dengan menerapkan model pembelajaran *Project Based Learning*. Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini adalah apakah terdapat pengaruh model pembelajaran *Project Based Learning* terhadap hasil belajar matematika siswa kelas V SD Negeri 2 Pilang Kabupaten Blora pada materi kubus dan balok. Tujuan yang ingin di capai dalam penelitian ini adalah “untuk mengetahui pengaruh hasil belajar matematika siswa pada materi kubus dan balok dengan menggunakan model pembelajaran *Project Based Learning* di kelas V SD Negeri 2 Pilang Kabupaten Blora”.

METODE

Penelitian ini dilaksanakan di SD N 2 Pilang yang berada di Jalan Menden, Kel. Pilang, Kec. Randublatung, Kab. Blora, Kode Pos 58382 adapun penelitian ini dilaksanakan pada bulan September 2021.

Penelitian ini menggunakan jenis metode penelitian kuantitatif dan dalam penelitian ini penulis menggunakan *Pre-Experimental Design*. Sugiyono (2018: 74) dalam bukunya mengatakan bahwa *pre-experimental design* belum merupakan eksperimen sungguh-sungguh dikarenakan masih terdapat variable luar yang ikut berpengaruh terhadap terbentuknya variable dependen. Model rancangan penelitian ini adalah *One-Group Ptetest-Posttest Design*



O_1 = nilai *pretest* (sebelum diberlakukan model PjBL)

X = perlakuan (diberlakukan model PjBL)

O_2 = nilai *posttest* (setelah diberlakukan model PjBL)

Desain ini digunakan sesuai dengan tujuan yang hendak dicapai yaitu untuk mengetahui pengaruh hasil belajar matematika siswa pada materi kubus dan balok dengan menggunakan model pembelajaran *Project Based Learning* di kelas V SD Negeri 2 Pilang Blora.

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Sugiyono (2018: 80). Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas V SD N 2 Pilang Kabupaten Blora.

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh pupulasi tersebut. Sugiyono (2018: 80). Sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas V yang berjumlah 17 dengan rincian 7 jumlah siswa laki-laki dan 10 jumlah siswa perempuan.

Teknik sampling merupakan teknik pengambilan sampel. Sugiyono (2018: 81). Sampling dalam penelitian ini menggunakan *Sampling Jenuh*, dalam teknik ini penentuan

sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel yaitu jumlah siswa kelas V SD N 2 Pilang Blora.

Teknik pengumpulan data berdasarkan teknikanya, yaitu melalui wawancara, angket, dan observasi. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan dua cara yaitu dengan tes dan non tes. Tes yang digunakan pada penelitian ini adalah *pretest* yang diberikan pada saat kelas belum diberikan perlakuan dan *posttest* yang diberikan di akhir setelah siswa mendapat perlakuan. Teknik non tes dalam penelitian ini menggunakan bentuk pengamatan, wawancara, dan meneliti dokumen-dokumen.

Adapun menentukan instrumen dengan langkah-langkah sebagai berikut: (1) tahapan persiapan, meliputi pembatasan materi yang akan diujikan, menentukan alokasi waktu, membuat kisi-kisi soal; (2) tahap pelaksanaan, setelah persiapan yaitu dilakukan pembuatan perangkat uji coba maka dapat dilakukan uji coba instrumen; dan (3) tahap analisis, setelah melaksanakan uji coba, maka diadakan analisis uji coba yang meliputi validitas, reliabilitas, dan tingkat kesukaran. Instrumen ranah kognitif dalam penelitian ini berupa soal uraian yang akan digunakan untuk *pretest* dan *posttest*. Hipotesis yang akan diuji:

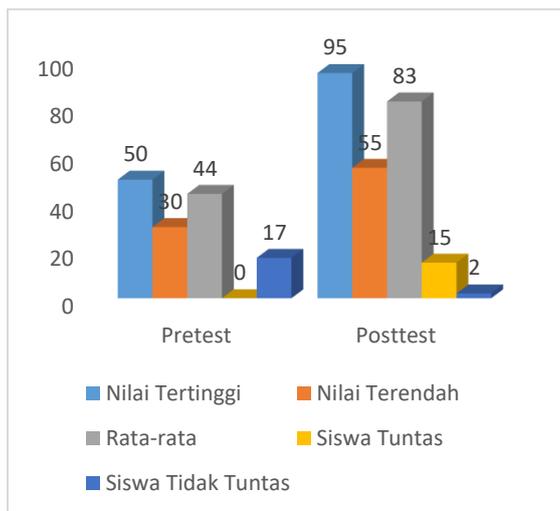
H₁: Dalam penerapan model *Project Based Learning* terdapat perbedaan antara nilai rata-rata kelas *pretest* dengan nilai rata-rata kelas *posttest* pada materi bangun ruang kubus dan balok kelas V SD N 2 Pilang.

H₀: Dalam penerapan model *Project Based Learning* tidak terdapat perbedaan antara nilai rata-rata kelas *pretest* dengan nilai rata-rata kelas *posttest* pada materi bangun ruang kubus dan balok kelas V SD N 2 Pilang.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif, desain penelitian *One-Group Ptest-Posttest Design* dimana dalam desain ini terdapat *pretest*, sebelum diberi perlakuan dan *posttest*, sesudah perlakuan. Dengan demikian hasil perlakuan dapat diketahui lebih akurat, karena dapat membandingkan dengan keadaan sebelum diberi perlakuan model pembelajaran *Project Based Learning*. Sebelum dilakukan *pretest* terlebih dahulu peneliti melakukan uji coba soal penilaian sebanyak 10 butir soal uraian yang dikerjakan 17 siswa kelas VI SD Negeri 2 Pilang Kabupaten Blora. Berdasarkan hasil analisis uji coba soal penilaian yang melalui uji validitas, uji reliabilitas, dan tingkat kesukaran diperoleh 7 butir soal yang valid dan yang digunakan sebagai soal penelitian hanya 5 butir soal.

Berdasarkan Tabel, nilai tertinggi *pretest* adalah 50 dan nilai terendah adalah 30. Rata-rata nilai yang diperoleh dari *pretest* adalah 44. Sebanyak 17 siswa yang dinyatakan tidak tuntas (belum memenuhi KKM 70). Sedangkan nilai tertinggi *posttest* adalah 95 dan nilai terendah adalah 55. Rata-rata nilai yang diperoleh dari *posttest* adalah 83. Sebanyak 2 siswa dinyatakan tidak tuntas (belum memenuhi KKM 70) dan 15 siswa dinyatakan tuntas (memenuhi KKM 70). Dilihat dari perbedaan nilai hasil belajar *pretest* dan *posttest* maka diketahui bahwa hasil belajar siswa mengalami peningkatan setelah diberikan perlakuan dengan penggunaan model pembelajaran *Project Based Learning*. Nilai *pretest* dan *posttest* siswa kelas V disajikan dalam bentuk Gambar 1.



(Sumber: Data Microsoft Excel, 2021)

Gambar 1. Rekapitulasi Hasil Kognitif

Berdasarkan Gambar 1 menunjukkan bahwa terdapat perbedaan nilai rata-rata kelas antara *pretest* yang sebelum diberikan perlakuan dengan nilai *posttest* yang sudah diberikan perlakuan dengan model pembelajaran *Project Based Learning*.

Sebelum melakukan penelitian, peneliti telah membuat proposal dan instrumen soal dari mata pelajaran Matematika materi jaring-jaring kubus dan balok sebanyak 10 butir soal berbentuk uraian beserta kisi-kisi soalnya. Kemudian 10 butir soal tersebut di uji cobakan pada siswa kelas VI SDN 2 Pilang Kabupaten Blora yang jumlah siswanya sebanyak 17 siswa. Setelah itu, peneliti mengadakan analisis uji instrumen butir soal tersebut. Hasil analisis uji coba soal meliputi validitas, reliabilitas dan taraf kesukaran yang dianalisis, terdapat 7 soal valid dan 3 soal tidak valid namun soal untuk penelitian hanya di ambil 5 butir soal untuk dilakukan penelitian. Pada tahap pertama penelitian, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas awal dengan menggunakan *pretest*. Uji normalitas digunakan untuk mengetahui subjek penelitian berdistribusi normal atau tidak normal. Sebelum melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan model *Project Based Learning* terlebih dahulu siswa diberikan soal *pretest* untuk mengetahui kemampuan awal siswa. Soal *pretest* berjumlah 5 butir soal uraian. Berdasarkan hasil analisis soal *pretest* dapat diketahui bahwa ada 17 siswa belum mencapai KKM dengan rata-rata sebesar 44 sehingga dapat dikatakan hasil belajar Matematika materi jaring-jaring bangun ruang kubus dan balok siswa kelas V masih rendah.

Dari hasil *pretest* kemudian diuji normalitas data awal untuk mengetahui apakah sampel berasal dari populasi berdistribusi normal atau tidak. Berdasarkan perhitungan uji normalitas awal diperoleh $L_0 = 0,152$ dengan $n = 17$ dan taraf nyata $\alpha = 0,05$, dari daftar nilai kritis L didapat $L_{tabel} = 0,206$. Karena $L_0 < L_{tabel}$ maka H_0 diterima, sehingga dapat disimpulkan bahwa sampel berasal dari populasi berdistribusi normal.

Penelitian ini dilaksanakan dengan menggunakan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP). Dalam pembelajaran, peneliti sebagai obsever dan guru melaksanakan kegiatan pembelajaran dengan menerapkan model *Project Based Learning*. Pendekatan dalam pembelajaran ini yaitu saintifik yang meliputi kegiatan mengamati, menanya, mengumpulkan

informasi, mengasosiasikan dan mengkomunikasikan. Pada pembelajaran ini, metode yang digunakan adalah pengamatan, tanya jawab, diskusi dan praktek.

Siswa akan membuat sebuah proyek menggunakan media dari penghapus papan tulis dan rubik. Langkah awal dalam proses pembelajaran ini yaitu kegiatan pendahuluan yang tertera pada Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) pada lampiran. Kemudian pada inti mencakup kegiatan mengamati yaitu guru memberikan apersepsi terhadap siswa materi jaring-jaring kubus dan balok serta memberikan stimulus dengan cara bertanya kepada siswa. Kemudian kegiatan menanya yaitu guru menanyakan solusi dari masalah terkait apersepsi dan siswa akan mengemukakan pendapat mengenai solusi dari masalah tersebut. Selanjutnya kegiatan mengumpulkan informasi yaitu dalam satu kelas dibuat menjadi 4 kelompok yang akan mendiskusikan permasalahan yang telah diberikan oleh guru. Dalam hal ini setiap kelompok menentukan proyek masing-masing yang ditunjukkan pada Gambar 2.



Gambar 2. Penentuan Proyek masing-masing Kelompok

Setelah itu, setiap kelompok membuat rancangan langkah-langkah penyelesaian proyek serta menyusun jadwal pembagian tugas sesuai kesepakatan kelompok yang disajikan dalam Gambar 3.



Gambar 3. Membuat Rancangan dan Menyusun Jadwal Proyek

Kemudian siswa menyelesaikan proyek secara mandiri dan guru hanya sebagai pembimbing seperti yang ditunjukkan pada Gambar 4.



Gambar 4. Proses Penyelesaian Proyek

Dalam kegiatan ini, siswa membuat proyek dan mengasosiasikan untuk kesimpulan yang telah dibuat. Kemudian setiap perwakilan kelompok akan maju ke depan untuk mempresentasikan proyek yang ditunjukkan pada Gambar 5.



Gambar 5. Presentasi Proyek di Depan Kelas

Setelah itu, kegiatan mengkomunikasikan yaitu salah satu siswa memberikan kesimpulan dari materi yang telah dipelajari dan guru memberikan evaluasi mengenai proses pembuatan proyek.

Setelah diterapkan model pembelajaran *Project Based Learning*, guru membagikan soal *posttest* untuk siswa. Dari hasil *posttest* diperoleh hasil bahwa 15 siswa telah mencapai KKM dan hanya 2 siswa yang belum mencapai KKM dengan rata-rata sebesar 83. Dari data hasil *posttest* juga dilakukan perhitungan uji normalitas akhir dan diperoleh $L_0 = 0,101$ dengan $N = 17$ dan taraf nyata $\alpha = 5\%$, dari daftar nilai kritis L didapat $L_{tabel} = 0,206$. Karena $L_0 < L_{tabel}$ maka H_0 diterima, sehingga dapat disimpulkan bahwa sampel berasal dari populasi berdistribusi normal. Berdasarkan analisis data yang telah dilakukan, diketahui hasil penelitian yang disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Rekapitulasi Hasil Belajar Nilai Kognitif

Keterangan	Tanpa Model PjBL	Menggunakan Model PjBL
Jumlah Siswa	17	17
Rerata	44	83
Nilai Tertinggi	50	95
Nilai Terendah	30	55

Kemudian dilakukan uji N-Gain dengan data *pretest* dan *posttest* untuk mengetahui hasil peningkatan belajar siswa. Berdasarkan hasil perhitungan uji normalitas N-Gain, diperoleh hasil $g \geq 0,7$ yang masuk kategori tinggi.

Dilaksanakan uji ketuntasan belajar individu dan klasikal dengan menggunakan data *pretest* dan *posttest*. Uji ketuntasan belajar digunakan untuk mengetahui keefektifan pembelajaran siswa diukur dengan KKM yang ditentukan. Untuk KKM yang ditentukan sebesar 70. Kemudian dari uji ketuntasan belajar individu diperoleh hasil terdapat 17 siswa yang tidak tuntas *pretest*. Dan terdapat 15 siswa yang tuntas *posttest*, 2 yang tidak tuntas *posttest*. Untuk uji ketuntasan belajar klasikal diperoleh hasil ketuntasan belajar klasikal *pretest* sebesar 0% yang artinya tidak tuntas dan hasil ketuntasan belajar klasikal *posttest* sebesar 88% yang artinya tuntas.

Untuk menguji hipotesis dilakukan uji-t *One Paired Sampel t-test* pada ranah kognitif siswa. Setelah dilakukan analisis data nilai hasil belajar pada aspek kognitif diperoleh rata-rata untuk *pretest* sebesar 44 dan *posttest* sebesar 83 dengan $N = 17$ jadi $db = n_1 + n_2 - 1 = 17 + 17 - 1 = 33$ yang diperoleh $t_{hitung} = 33$ dengan taraf signifikan 5% didapat nilai $t_{tabel} = 2,11991$ maka H_0 ditolak sehingga dapat disimpulkan bahwa dalam penerapan model *Project Based Learning* terdapat perbedaan antara nilai rata-rata kelas *pretest* dengan nilai rata-rata kelas *posttest* pada materi bangun ruang kubus dan balok kelas V SD N 2 Pilang. Hal ini menunjukkan bahwa rata-rata hasil *posttest* lebih baik dari rata-rata hasil *pretest*.

SIMPULAN

Berdasarkan uraian dan hasil analisis data dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dari model *Project Based Learning* terhadap hasil belajar matematika siswa materi bangun ruang kubus dan balok siswa kelas V SD Negeri 2 Pilang Kabupaten Blora. Hal ini dapat dilihat pada analisis uji hipotesis untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh model *Project Based Learning* terhadap hasil belajar matematika siswa materi bangun ruang kubus dan balok siswa kelas V SD Negeri 2 Pilang Kabupaten Blora. Berdasarkan hasil analisis uji hipotesis menggunakan uji *Paired Samples t-test* dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh model *Project Based Learning* terhadap hasil belajar matematika siswa materi bangun ruang kubus dan balok siswa kelas V SD Negeri 2 Pilang Kabupaten Blora. Kemampuan hasil belajar siswa sebelum dan sesudah menggunakan model *Project Based Learning* berbeda. Hasil dari *pretest* sebelum model *Project Based Learning* diterapkan didapatkan rata-rata 44 sedangkan nilai rata-rata *posttest* didapatkan rata-rata 83.

Berdasarkan penelitian dan pembahasan, saran yang perlu disampaikan melalui penelitian ini adalah dalam melaksanakan proses pembelajaran hendaknya guru menggunakan model pembelajaran yang tepat dan bervariasi agar siswa menjadi lebih aktif dan antusias terhadap pembelajaran, sehingga pemahaman siswa terhadap materi semakin meningkat. Salah satunya adalah model pembelajaran *Project Based Learning*. Penelitian ini hanya menyelidiki pengaruh model *Project Based Learning* terhadap hasil belajar matematika siswa materi bangun ruang kubus dan balok siswa kelas V SD Negeri 2 Pilang Kabupaten Blora. Oleh karena itu perlu adanya penelitian lanjutan sehingga pembelajaran lebih menarik dan memberikan sumbangan yang besar bagi kemajuan pendidikan.

DAFTAR PUSTAKA

- Hardianto, Baharuddin M Rusli. 2019. “Efektifitas Penerapan Model Pembelajaran PAIKEM Gembrot terhadap Peningkatan Hasil Belajar Mahasiswa pada Mata Kuliah Pembelajaran Matematika Sekolah Dasar” <https://e-journal.my.id/cjpe>. Jurnal Cokroaminoto Pendidikan Dasar. Vol 2. No 1. Halaman 28. Artikel. Diakses 25 April 2021.
- Putri Agustiany Dumeva, Syutaridho, Paradesa Retni, Afgani Muhammad Win. 2019. “Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis Mahasiswa Melalui Inovasi Pembelajaran Berbasis Proyek” <http://dx.doi.org/10.33603/jnpm.v3i1.1884>. Jurnal Nasional Pendidikan Matematika. Vol 3. No 1. Halaman 138. Artikel. Diakses 25 April 2021.
- Republik Indonesia. 2003. *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003*. Jakarta: Sekretariat Negara.
- Sugiyono. 2018. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Yayuk Erna. 2019. *Pembelajaran Matematika Sekolah Dasar*. Malang: Universitas Muhammadiyah Malang.