

**PENGUNAAN MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* BERBANTUAN KUIS
KAHOOT UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA PADA
MATEMATIKA MATERI SUDUT DI KELAS V SD INPRES NUNBAUN DELHA**

Siti Hajar Kartini¹, Wara Sabon Dominikus², Adam Bol Nifu Benu³
PGSD FKIP Universitas Nusa Cendana Kupang^{1,2,3}
sitihajarkartini@gmail.com¹, dominikus@staf.undana.ac.id²,
adam.benu@staf.undana.ac.id³

ABSTRACT

The research entitled "Using Problem Based Learning Model Assisted by Kahoot Quiz to Improve Student Learning Outcomes in Mathematics on Angle Material in Class V A students in the 2025/2026 academic year, especially in mathematics. This study aims to improve student learning outcomes in mathematics on angle material in class V SD Inpres Nunbaun Delha by using the Problem Based Learning (PBL) model assisted by Kahoot quiz. The research approach used is Classroom Action Research (CAR). The subjects in this study were all 25 class V A students of SD Inpres Nunbaun Delha, consisting of 7 male students and 18 female students. The data collection techniques used were observation, tests, and documentation using observation sheets and test questions as research instruments. The data analysis technique used was quantitative data analysis by finding the average value and percentage of learning completion. The results of the study showed that in cycle I, the percentage of student learning completion was only 52%, but this increased significantly to 84% in cycle II. This demonstrates that the use of a problem-based learning model assisted by a Kahoot quiz is highly effective in improving student learning outcomes in Mathematics on angles in fifth-grade students at SD Inpres Nunbaun Delha.

Keywords: *Problem Based Learning Model, Kahoot, and Learning Outcomes*

ABSTRAK

Penelitian dengan judul "Penggunaan Model *Problem Based Learning* Berbantuan Kuis *Kahoot* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Matematika Materi Sudut Di Kelas V Sd Inpres Nunbaun Delha" dilatarbelakangi oleh rendahnya hasil belajar siswa kelas V A tahun ajaran 2025/2026, khususnya pada mata Pelajaran matematika. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada matematika materi sudut di kelas V SD Inpres Nunbaun Delha dengan menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan kuis *Kahoot*. Pendekatan penelitian yang digunakan yaitu Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Subjek pada penelitian ini yaitu seluruh siswa kelas V A SD Inpres Nunbaun Delha yang berjumlah 25 orang, terdiri dari 7 siswa laki-laki dan 18 siswi perempuan. Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu observasi, tes, dan dokumentasi yang menggunakan lembar observasi dan soal tes sebagai instrumen penelitian. Teknik analisis data yang digunakan yaitu analisis data kuantitatif dengan mencari nilai rata-rata dan persentase ketuntasan belajar. Hasil penelitian

menunjukkan bahwa, pada siklus I persentase ketuntasan hasil belajar siswa hanya sebesar 52% dan meningkat signifikan menjadi 84% pada siklus II. Hal ini membuktikan bahwa penggunaan model *Problem Based Learning* berbantuan kuis *Kahoot* sangat efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada Matematika materi sudut di kelas V SD Inpres Nunbaun Delha.

Kata Kunci: Model *Problem Based Learning*, *Kahoot*, dan Hasil Belajar

A. Pendahuluan

Pendidikan merupakan kebutuhan primer atau kebutuhan pokok yang perlu dimiliki oleh setiap manusia. Kegiatan pembelajaran di sekolah merupakan salah satu wadah untuk menggali ilmu pengetahuan, dan kegiatan tersebut tidak bisa jauh dari peran seorang pendidik atau yang umum kita sebut sebagai guru.

Guru sangat berperan penting dalam kegiatan pembelajaran. Untuk menjadi seorang guru, diperlukan jiwa kreativitas yang tinggi dan menciptakan kondisi kelas yang menyenangkan, hal tersebut akan membentuk kegiatan pembelajaran yang berkesan bagi siswa. Ketika siswa merasa senang selama jalannya pembelajaran, maka siswa akan lebih aktif (Zulkarnain & Efendi, 2024)

Pembelajaran adalah proses interaksi siswa dengan guru dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Hal ini berarti melibatkan peran guru dan peserta didik dalam

rangka melakukan kegiatan dalam pembelajaran untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Guru juga harus mampu mengembangkan potensi siswa, salah satunya dengan belajar.

Proses pembelajaran menjadi salah satu kunci keberhasilan tercapainya tujuan pembelajaran yang dapat ditinjau dari adanya peningkatan hasil belajar. Hasil belajar siswa yang didapatkan melalui pendidikan akan mampu bersaing dalam berbagai aktivitas kehidupan Masyarakat (Dakhi, 2020). Di antara berbagai mata pelajaran yang diajarkan di sekolah dasar, Matematika menjadi salah satu yang paling penting.

Matematika tidak hanya mengajarkan siswa tentang perhitungan, tetapi juga mengembangkan kemampuan berpikir logis, kritis, dan analitis yang sangat diperlukan dalam kehidupan sehari-hari (Agustyaningrum et al., 2022). Pembelajaran matematika di

sekolah dasar sering kali menghadapi berbagai tantangan dan hambatan.

Banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam memahami pembelajaran matematika. Selain itu, metode pengajaran yang monoton dan kurang interaktif sering membuat siswa merasa bosan dan tidak termotivasi untuk belajar matematika. Hal ini membuat para guru berupaya mencari solusi yang efektif guna meningkatkan hasil belajar siswa, salah satunya melalui penerapan model pembelajaran yang lebih inovatif dan interaktif (Masruroh & Ulia, 2025).

Berdasarkan hasil observasi awal yang dilakukan di SD Inpres Nunbaun Delha, masih ada guru yang mengajar dengan cara konvensional, yaitu menggunakan metode ceramah untuk menyampaikan materi pembelajaran. Ditemukan bahwa hasil belajar siswa belum optimal karena guru hanya mengandalkan buku teks. Hal ini menyebabkan siswa kurang memahami materi secara baik yang berdampak pada menurunnya hasil belajar.

Untuk mengatasi masalah tersebut, diperlukan penggunaan model pembelajaran yang tepat. Salah satu model pembelajaran yang

sesuai untuk mengatasi masalah ini adalah dengan menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL). PBL merupakan model pembelajaran yang menekankan pada eksplorasi, pemecahan masalah, dan aplikasi konsep dalam situasi dunia nyata dan cocok digunakan dalam meningkatkan hasil belajar kognitif siswa.

Penggunaan model pembelajaran dapat diperkuat dengan pemanfaatan media pembelajaran untuk meningkatkan minat siswa dalam proses belajar. Oleh karena itu, penerapan model PBL dapat dikombinasikan dengan media pembelajaran berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi (Kristinawati et al., 2018). Salah satu media pembelajaran berbasis TIK adalah *Kahoot*, sebuah platform inovatif berbasis *web* yang disajikan dalam bentuk kuis interaktif.

Kahoot merupakan sebuah platform digital yang memungkinkan guru membuat kuis interaktif yang dimainkan secara langsung oleh siswa melalui perangkat seperti *smartphone*, tablet, laptop, maupun komputer. Menggabungkan model PBL dengan aplikasi *kahoot* dalam pembelajaran matematika dapat

menjadi solusi yang efektif untuk meningkatkan hasil belajar kognitif siswa.

Hasil penelitian terdahulu menunjukkan bahwa penggunaan model pembelajaran PBL berbantuan media *kahoot* secara signifikan meningkatkan hasil belajar siswa. Misalnya, penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Anggraini et al. (2025) menunjukkan bahwa model PBL berbantuan media *Kahoot* berpengaruh positif terhadap peningkatan hasil belajar matematika siswa.

Didasarkan pada latar belakang dan permasalahan yang ditemui, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Penggunaan Model *Problem Based Learning* Berbantuan Kuis *Kahoot* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Matematika Materi Sudut Di Kelas V SD Inpres Nunbaun Delha.”

B. Metode Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian tindakan kelas (PTK) yang terdiri dari 4 tahapan, yaitu perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi. Subjek pada penelitian tersebut, yaitu seluruh siswa kelas V A SD Inpres Nunbaun

Delha dengan jumlah siswa sebanyak 25 orang yang terdiri atas 7 orang siswa laki-laki dan 18 orang siswa perempuan.

Adapun Teknik pengumpulan data yang digunakan berupa tes, observasi, dan dokumentasi yang menggunakan lembar observasi dan soal tes sebagai instrument penelitiannya. Teknik analisis data yang digunakan pada penelitian ini, yaitu analisis data kuantitatif dengan mencari nilai rata-rata dan persentase ketuntasan belajar siswa.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

1. Hasil Penelitian Siklus I

Penelitian pada siklus I dilaksanakan pada hari Senin, 11 Mei 2026 sesuai dengan alokasi waktu yang telah disepakati dengan pihak sekolah. Berikut adalah penjabaran hasil penelitian siklus I:

Observasi terkait aktivitas guru bertujuan untuk mengetahui keterlaksanaan pembelajaran sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran pada modul ajar dan penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* dalam pembelajaran di kelas. Pengamatan dilakukan oleh wali kelas V A selama proses pembelajaran berlangsung.

Berikut adalah hasil observasi terkait aktivitas guru pada siklus I:

Tabel 1 Observasi Guru Siklus I

Jumlah Skor	82
Rata-Rata	75,9
Kategori	Baik

Data olahan peneliti, 2026

Berdasarkan data observasi yang dilakukan oleh observer terhadap aktivitas guru memperoleh jumlah skor 82 dengan nilai rata-rata yang diperoleh adalah 75,9 dan masuk dalam kategori baik.

Tujuan dilaksanakannya observasi aktivitas siswa dalam pembelajaran menggunakan model *Problem Based Learning* berbantuan kuis *Kahoot* adalah untuk mengetahui sejauh mana siswa berpartisipasi aktif dalam kegiatan pembelajaran di kelas. Adapun hasil observasi aktivitas siswa dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 2 Observasi Siswa Siklus I

	Observer 1	Observer 2
Jumlah Skor	21	20
Nilai	65,6	62,5
Rata-Rata	64,05	
Predikat	Cukup	

Data Olahan Peneliti, 2026

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan, observer 1 memperoleh skor 21 dengan nilai rata-rata 65,6. Sedangkan observer 2

memperoleh skor 20 dengan nilai rata-rata 62,5 dan dikategorikan cukup. Oleh sebab itu, perlu adanya perbaikan pada siklus II.

Tes dilakukan untuk mengukur kemampuan siswa dalam memahami materi sudut, tes dilakukan secara tertulis dengan 10 soal berupa pilihan ganda. Setelah dilakukan tes, maka hasil yang diperoleh dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 3 Hasil Tes Siswa Siklus I

Jumlah Seluruh Nilai	1.470
Rata-Rata Kelas	58,8
Nilai Terendah	30
Nilai Tertinggi	80
Tuntas	13
Persentase Ketuntasan	52%
Tidak Tuntas	12
Persentase Ketuntasan	48%

Data Olahan Peneliti, 2026

Berdasarkan data dari tabel di atas, menunjukkan bahwa hasil belajar siswa dalam pembelajaran materi sudut pada siklus I dari 25 siswa, yang tuntas 13 orang (52%), sedangkan yang tidak tuntas 12 orang (48%). Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa penelitian tindakan kelas harus dilanjutkan ke siklus II karena ketuntasan klasikal belum mencapai $\geq 80\%$.

2. Hasil Penelitian Siklus II

Penelitian pada siklus II, dilaksanakan pada tanggal 13 Mei 2026. Kegiatan pembelajaran siklus II dilakukan secara bertahap mulai dari

tahap perencanaan, pelaksanaan, observasi dan tes, serta refleksi.

Observasi atau pengamatan terkait aktivitas guru pada siklus II dilakukan oleh guru kelas V A yang bertujuan untuk memperbaiki kelemahan yang ditemui pada siklus I. berikut adalah penjabaran hasil penelitian pada siklus II:

Tabel 4 Hasil Observasi Guru Siklus II

Jumlah Skor	101
Rata-Rata	93,5
Kategori	Baik Sekali

Data Olahan Peneliti, 2026

Berdasarkan data observasi yang dilakukan oleh observer terhadap aktivitas guru memperoleh jumlah skor 101 dengan nilai rata-rata yang diperoleh adalah 93,5 dan dikategorikan baik sekali. Hal ini menunjukkan bahwa terjadi peningkatan yang signifikan terkait aktivitas guru pada siklus II.

Pada siklus II, peneliti melakukan kegiatan observasi terkait aktivitas siswa dengan memperhatikan skor penilaian pada setiap aspek yang terlaksana maupun yang belum terlaksana selama proses pembelajaran berlangsung yang dinilai secara langsung oleh 2 observer yakni rekan sejawat. Berikut adalah penjabaran terkait aktivitas siswa pada siklus II:

Tabel 5 Hasil Observasi Siswa Siklus II

	Observer 1	Observer 2
Jumlah Skor	29	28
Nilai	90,6	87,5
Rata-Rata	89,05	
Predikat	Baik Sekali	

Data Olahan Peneliti, 2026

Berdasarkan data observasi yang dilakukan oleh observer 1 terhadap aktivitas siswa memperoleh skor 29 dengan nilai rata-rata 90,6. Sementara itu, observer 2 berhasil memperoleh skor sebesar 28 dengan nilai rata-rata 87,5. Adapun nilai rata-rata skor yang diperoleh observer 1 dan 2 adalah 89,05 dan dikategorikan baik sekali. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan model *Problem Based Learning* berbantuan kuis *Kahoot* efektif membantu siswa memahami materi sudut dengan baik serta telah memenuhi indikator keberhasilan yang telah ditetapkan.

Tes yang dilakukan pada siklus II dilakukan berdasarkan hasil refleksi dan perbaikan pembelajaran pada siklus I, serta penggunaan model *Problem Based Learning* berbantuan media *Kahoot* dalam pembelajaran di kelas. Adapun hasil tes hasil belajar siswa pada siklus II dijabarkan secara rinci pada tabel berikut:

Tabel 6 Hasil Siswa Siklus II

Jumlah Seluruh Nilai	1.870
Rata-Rata Kelas	74,8
Nilai Terendah	50
Nilai Tertinggi	100
Tuntas	21
Persentase Ketuntasan	84%
Tidak Tuntas	4
Persentase Ketuntasan	16%

Data Olahan Peneliti, 2026

Berdasarkan tabel di atas, hasil tes menunjukkan bahwa dari 25 siswa, sebanyak 21 orang (84%) telah mencapai KKTP, sedangkan yang belum mencapai KKTP hanya 4 orang (16%).

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa mengalami peningkatan signifikan, dimana pada siklus I persentase ketuntasan belajar siswa hanya sebesar 52% saja. Kemudian pada siklus II meningkat drastis hingga mencapai 84% dan sudah melampaui batas ketuntasan secara klasikal yakni $\geq 80\%$.

3. Perbandingan Siklus I dan II

a) Hasil Observasi Guru

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan pada pembelajaran tentang sudut pada siklus I, observer berhasil memperoleh skor 80 dengan nilai rata-rata 75,9 mendapat kriteria baik. Sedangkan pada siklus II, observer berhasil memperoleh skor 101 dengan nilai rata-rata 93,5

sehingga mendapatkan kriteria baik sekali, maka terdapat peningkatan aktivitas guru dari siklus I ke siklus II sebesar 17,6.

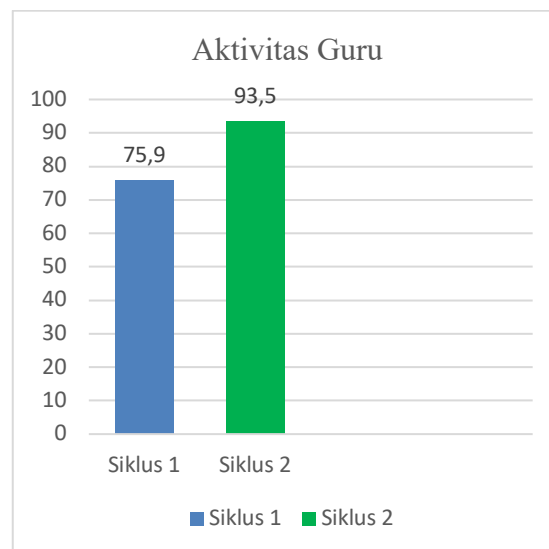


Diagram 1 Perbandingan Hasil Observasi Aktivitas Guru Siklus I dan II

b) Hasil Observasi Siswa

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan pada pembelajaran tentang sudut pada siklus I, rata-rata skor yang diperoleh dari observer 1 dan observer 2 yakni 64,05 mendapat kriteria cukup. Sedangkan pada siklus II, rata-rata skor yang diperoleh yakni 89,05 mendapat kriteria baik sekali, maka terdapat peningkatan aktivitas siswa sebesar 25. Hasil observasi tersebut menunjukkan bahwa terdapat peningkatan yang cukup signifikan terkait aktivitas siswa selama kegiatan pembelajaran berlangsung.

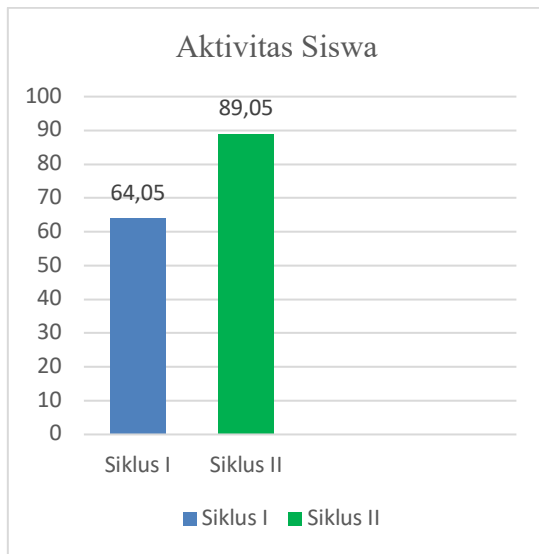


Diagram 2 Perbandingan Hasil Observasi Aktivitas Siswa Siklus I dan II

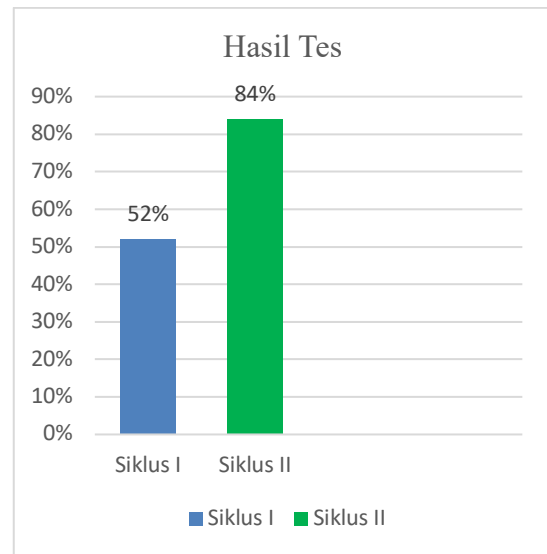


Diagram 3 Perbandingan Hasil Tes Siklus I dan II

c) Hasil Tes

Pada siklus I persentase ketuntasan hasil belajar siswa yang diperoleh yakni 52% atau sebanyak 13 siswa yang tuntas. Sedangkan siklus II persentase ketuntasan hasil belajar siswa meningkat drastic menjadi 84% atau 21 siswa yang tuntas.

Hal ini berarti mengalami peningkatan nilai yang signifikan dari siklus I ke siklus II sehingga penelitian tindakan kelas dengan menggunakan model *Problem Based Learning* berbantuan kuis *Kahoot* pada materi sudut di kelas V A SD Inpres Nunbaun Delha berhasil karena sesuai dengan indikator keberhasilan yang telah ditetapkan oleh pihak sekolah.

4. Pembahasan Hasil Penelitian

Penelitian Tindakan Kelas yang telah dilaksanakan di SD Inpres Nunbaun Delha. Penelitian dilaksanakan dalam dua siklus dan setiap siklus terdiri dari tahap perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi. Pada setiap pertemuan, peneliti menerapkan model *Problem Based Learning* dalam proses pembelajaran dan menggunakan kuis *Kahoot* sebagai media evaluasi pembelajaran.

Hasil observasi terkait aktivitas siswa juga mengalami peningkatan dari rata-rata 70,6 pada siklus I menjadi 87,68 pada siklus II dengan kategori sangat baik. Pada siklus I masih terdapat beberapa siswa yang kurang fokus, pasif, dan belum berani

bertanya ataupun mengemukakan pendapat. Setelah dilakukan perbaikan pada siklus II melalui penerapan langkah-langkah pembelajaran yang lebih terarah, pemberian arahan yang lebih jelas, serta keterlibatan siswa dalam diskusi kelompok dan pemecahan masalah, siswa menjadi lebih aktif, antusias, percaya diri, dan mampu bekerja sama dengan teman kelompoknya.

Hasil belajar siswa turut mengalami peningkatan yang cukup signifikan. Pada siklus I jumlah siswa yang tuntas meningkat hanya 13 orang, sedangkan pada siklus II meningkat signifikan menjadi 21 siswa yang tuntas. Peningkatan hasil belajar tersebut terjadi karena siswa menunjukkan ketertarikan dan antusias yang tinggi dalam mengikuti pembelajaran menggunakan model *Problem Based Learning* berbantuan kuis *Kahoot*.

Dengan penerapan model *Problem Based Learning* berbantuan kuis *Kahoot* dalam proses pembelajaran, terjadi peningkatan hasil belajar siswa pada setiap siklus. Model *Problem Based Learning* membuat siswa lebih aktif dalam proses pembelajaran, lebih berani mengemukakan pendapat, serta lebih

mudah memahami materi sudut yang dipelajari. Selain itu, penggunaan kuis *Kahoot* sebagai evaluasi pembelajaran mampu meningkatkan motivasi dan antusias siswa dalam belajar.

Hasil penelitian ini juga diperkuat oleh penelitian terdahulu. Penelitian yang sudah dilakukan Arsyad et al. (2024) yang menemukan bahwa penggunaan model pembelajaran PBL berbantuan media *Kahoot* secara signifikan meningkatkan hasil belajar siswa kelas V pada materi bangun ruang, yang awalnya pada siklus pertama, di mana 12 siswa mencapai KKTP dengan persentase 50%, meningkat pada siklus 2, dengan siswa yang mencapai KKTP sebanyak 21 siswa dengan persentase 87%. Sehingga dapat disimpulkan bahwa penggunaan model pembelajaran PBL berbantuan media *Kahoot* dapat meningkatkan hasil belajar siswa dalam pembelajaran matematika.

Secara keseluruhan, penerapan model *Problem Based Learning* berbantuan kuis *Kahoot* pada pembelajaran matematika materi sudut terbukti mampu meningkatkan aktivitas guru, aktivitas siswa, dan hasil belajar siswa kelas V SD Inpres Nunbaun Delha. Peningkatan tersebut

terjadi karena model *Problem Based Learning* dan penggunaan kuis *Kahoot* dapat menciptakan pembelajaran yang lebih menarik, interaktif, dan menyenangkan sehingga siswa menjadi lebih aktif, termotivasi, serta lebih mudah memahami materi sudut yang dipelajari.

D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa penggunaan model *Problem Based Learning* berbantuan kuis *Kahoot* pada materi sudut di kelas V A SD Inpres Nunbaun Delha Kota Kupang terbukti meningkatkan hasil belajar siswa karena telah mencapai kriteria ketuntasan yang ditetapkan yaitu 80%. Hal ini terlihat dari peningkatan hasil belajar siswa pada siklus I sebesar 52% dan mengalami peningkatan pada siklus II dengan persentase ketuntasan sebesar 84%.

Selain itu, hasil observasi terhadap aktivitas guru juga mengalami peningkatan. Pada siklus I, rata-rata aktivitas guru sebesar 75,9 dan meningkat pada siklus II menjadi 93,5 dengan predikat sangat baik,

sehingga terjadi peningkatan sebesar 16,6. Hal yang sama juga terjadi pada aktivitas siswa, dimana pada siklus I diperoleh rata-rata 70,6 dan meningkat secara signifikan pada siklus II menjadi 87,68 dengan predikat sangat baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustyaningrum, N., Pradanti, P., & Yuliana. (2022). Teori Perkembangan Piaget dan Vygotsky : Bagaimana Implikasinya dalam Pembelajaran Matematika Sekolah Dasar? *Jurnal Absis: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika*, 5(1), 568–582. <https://doi.org/10.30606/absis.v5i1.1440>.
- Anggraini, P., Agusdianita, N., & Amaliyah, Y. (2025). Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) Berbantuan Media *Kahoot* Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Pembelajaran Matematika Di SDN Gugus III caXra : *Jurnal Pendidikan Sekolah Dasar*. *Jurnal Pendidikan Sekolah Dasar*, 05(02), 869–877.
- Arsyad, I., Panai, A. H., & Marshanawiah, A. (2024). Meningkatkan Hasil Belajar pada Materi Bangun Ruang melalui Model Pembelajaran PBL Berbantuan Media *Kahoot* pada Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Studi Guru Dan Pembelajaran*, 7(2), 790–803. <https://doi.org/10.30605/jsqp.7.2.2024.4309>
- Dakhi, A. S. (2020). Peningkatan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Education and Development*, 8(03), 283–294.

- Kristinawati, E., Susilo, H., & Gofur, A. (2018). ICT Based-Problem Based Learning on Students' Cognitive Learning Outcomes. *Jurnal Pendidikan Sains*, 6(2), 38–42. <http://journal.um.ac.id/index.php/jps/>
- Masruroh, K. Y., & Ulia, N. (2025). Pengaruh Model *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan Aplikasi *Kahoot* terhadap Hasil Belajar Kognitif Siswa. *Janacitta*, 8(1), 141–145. <https://doi.org/10.35473/janacitta.v8i1.3792>
- Zulkarnain, M., & Efendi, Y. (2024). Penerapan Media Pembelajaran *Wordwall* dalam Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas 8 . 3 SMP Dharma Karya UT. *Seminar Nasional Dan Publikasi Ilmiah 2024 FIP UMJ*, 1676–1681