**Journal of Basic Education Studies** **e-ISSN 2656-6702**

**Volume 7** | **No 2**

# Peningkatan Hasil Belajar Peserta Didik Menggunakan Model *Problem Based Learning* (PBL) Berbantuan *Geogebra* Pada Materi Jaring-Jaring Bangun Ruang Sederhana Di Kelas V UPT SDN 19 Koto Teratak

**Aulia Aftana[1] , Yarisda Ningsih[2]**

[1-2] Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Padang

***ARTICLE INFO***

***Keywords:*** *Learning Outcomes, Problem-Based Learning Model, GeoGebra, Simple 3D Geometric Nets.*

***ABSTRACT***

*This research is motivated by field observations showing the low learning outcomes of students at SDN 19 Koto Teratak. This condition occurs because teachers have not yet used effective teaching models and media during the learning process. One of the models that can be applied is the Problem-Based Learning (PBL) model, which encourages students to think critically to solve problems. Additionally, the use of GeoGebra as a learning medium can assist in teaching simple 3D geometric nets. This research aims to describe the improvement in students' learning outcomes using the Problem-Based Learning model assisted by GeoGebra on the topic of simple 3D geometric nets in Class V of UPT SDN 19 Koto Teratak. This study is a Classroom Action Research (CAR) employing qualitative and quantitative approaches, conducted in two cycles. Cycle I consist of two meetings, while Cycle II consists of one meeting. The research process involves four stages: planning, implementation, observation, and reflection. The research instruments used include observation sheets, test sheets, and non-test instruments. The research subjects were teachers and 22 students of Class V at SDN 19 Koto Teratak, consisting of 9 male and 15 female students. The research findings indicate improvements in several areas: a) Teaching modules in Cycle I achieved an average score of 85.4% (B), increasing to 95.8% (A) in Cycle II; b) Teacher activities in Cycle I reached an average of 87.5% (B), increasing to 96.4% (A) in Cycle II; c) Student activities in Cycle I achieved an average of 83.9% (B), increasing to 96.4% (A) in Cycle II;d) Student learning outcomes in Cycle I, Meeting 1 achieved an average score of 63.4 (D), rising to 76.1 (C) in Cycle I, Meeting 2, and further increasing to 83.3 (B) in Cycle II. The results of this research conclude that learning simple 3D geometric nets using the Problem-Based Learning model assisted by GeoGebra can improve students' learning outcomes in Class V of SDN 19 Koto Teratak.*

**ABSTRAK**

***Kata Kunci**: Hasil Belajar, Model Problem Based Learning, geogebra, jaring-jaring bangun ruang sederhana.*

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh kenyataan di lapangan yang menunjukkan rendahnya hasil belajar peserta didik di SDN 19 Koto Teratak. Hal ini terjadi karena guru belum menggunakan model dan media pembelajaran yang efektif selama proses pembelajaran. Salah satu model yang dapat di gunakan yaitu model *Problem Based Learning* yang dapat membuat siswa berfikir kritis untuk memecahkan sebuah permasalahan dan juga di bantu dengan media *geogebra* yang dapat di gunakan pada pembelajaran jaring-jaring bangun ruang sederhana. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan Peningkatan Hasil Belajar Peserta Didik Menggunakan Model *Problem Based Learning* (PBL) Berbantuan *Geogebra* Pada Materi Jaring-Jaring Bangun Ruang Sederhana di Kelas V UPT SDN 19 Koto Teratak. Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) menggunakan pendekatan kualitatif dan kuantitatif, yang dilaksanakan dalam dua siklus, yaitu siklus I (dua pertemuan) dan siklus II (satu pertemuan) dilakukan dengan empat tahap yaitu perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, dan refleksi. Instrumen penelitian yang digunakan berupa lembar obeservasi, lembar tes, dan non tes. Subjek penelitian ini adalah guru dan peserta didik kelas V SDN 19 Koto Teratak dengan jumlah 22 orang peserta didik, 9 orang laki-laki dan 15 orang perempuan. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan pada : a) Modul Ajar pada siklus I memperoleh rata-rata 85,4% (B), meningkat pada siklus II memperoleh rata-rata 95,8% (SB), b) aktivitas guru pada siklus I memperoleh rata-rata 87,5% (B), meningkat pada siklus II memperoleh rata-rata 96,4% (SB), c) aktivitas peserta didik siklus I memperoleh rata-rata 83,9% (B), meningkat pada siklus II memperoleh persentase 96,4% (SB), dan d) hasil belajar peserta didik pada siklus I pertemuan 1 memperoleh nilai rata-rata 63,4 (D), meningkat pada siklus I pertemuan 2 menjadi 76,1(C) lalu meningkat lagi pada siklus II diperoleh nilai rata-rata 83,3 (B). Dari hasil penelitian yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa pembelajaran jaring-jaring bangun ruang sederhana menggunakan model Problem Based Leaning berbantuan geogebra dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik di kelas V SDN 19 Koto Teratak.

Corresponding author : auliaaftanah@gmail.com

JBES 2024

## PENDAHULUAN

Pembelajaran matematika merupakan bidang studi yang memiliki peranan penting pada dunia pendidikan. Matematika termasuk materi pembelajaran terpenting di Sekolah Dasar. Matematika memuat konsep-konsep logika berpikir dasar yang perlu dikembangkan peserta didik di sekolah lanjutan (Mutmainnah & Ningsih, 2023).

Proses pembelajaran matematika akan dapat dilaksanakan dengan baik apabila cara pembelajarannya berpusat pada peserta didik itu sendiri, tentunya guru perlu merancang Modul Ajar dan media yang tepat dan rinci berdasarkan model pembelajaran yang digunakan, sehingga dapat meningkatkan aktivitas dan keaktifan siswa. Modul ajar adalah sejumlah alat atau sarana media, metode, petunjuk, dan pedoman yang dirancang secara sistematis dan menarik. Kriteria modul ajar yang baik ada 4, yaitu (1) esensial, (2) Menarik, Bermakna, dan Menantang, (3) Relevan dan Kontekstual, dan (4) berkesinambungan ( Dedi & Rina, 2023).

Pada pembelajaran matematika yang dipelajari kelas V di sekolah dasar terdapat

materi jaring-jaring bangun ruang pada Fase C yang menjelaskan dan menemukan jaring-jaring bangun ruang sederhana (kubus dan balok). Jaring-jaring dapat di bongkar menjadi sebuah bangun ruang berdasarkan rusuknya. Ataupun sebaliknya jaring-jaring bisa kita susun kemudian digabungkan berdasarkan rusuknya maka akan membentuk sebuah bangun ruang. Jika diamati, jaring-jaring bangun terdiri dari bangun datar di mana bangun datar tersebut akan menjadi sisi pada bangun ruang. Sederhananya menurut Lestari et al jaring-jaring dapat didefinisikan sebagai gabungan bangun datar untuk membentuk suatu bangun ruang (Safitri, 2024).

Berdasarkan observasi yang peneliti lakukan di kelas V UPT SDN 19 Koto Teratak pada 17 September dan 18 September 2024 yang pada saat itu berlangsung pembelajaran matematika mengenai perkalian pecahan. Peneliti menemukan beberapa permasalahan pada saat observasi dan wawancara yaitu: Pertama pada perencanaan, Peneliti menemukan ada beberapa permasalahan pada Modul Ajar yaitu, (1) Guru belum menggunakan model pembelajaran inovatif yang dapat membuat peserta didik berpikir kritis (2) Guru belum memberikan media pembelajaran yang menarik. Kedua, pada pelaksanaan (1) Pembelajaran masih bersifat teacher center (2) guru belum menerapkan semua langkah-langkah pembelajaran yang di buat pada modul (3) Guru sering mengabaikan pertanyaan peserta didik (4) guru kurang melibatkan peserta didik dalam proses pembelajaran dan cenderung meminta siswa diam dan mendengarkan saja.

Dari permasalahan yang telah dipaparkan, Peneliti menemukan dampak terhadap peserta didik yaitu: (1) Peserta didik menjadi pasif dalam proses pembelajaran, seharusnya peserta didik lebih aktif dalam kegiatan pembelajaran, (2) Peserta didik lambat dalam mengingat konsep dan simbol-simbol bahkan peserta didik sering lupa dengan rumus yang telah dipelajari, (3) Peserta didik tampak kurang fokus di dalam kelas, cenderung bermain dan mengobrol dengan temannya, (4) Peserta didik kurang mampu menyimak pembelajaran dengan baik.

Permasalahan di atas berdampak pada hasil belajar peserta didik yang sulit untuk mencapai KKTP terutama pada pembelajaran matematika. salah satu upaya yang dapat dilakukan oleh guru untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah penggunaan model inovatif dan media pembelajaran yang menarik untuk membantu meningkatkan hasil belajar peserta didik. Sehubungan dengan mata pelajaran Matematika didominasi pada pemecahan masalah sehingga model *Problem Based Learning* (PBL) sesuai untuk diterapkan dalam pembelajaran matematika.

Menurut Shoimin (2014), *Problem Based Learning* (PBL) merupakan model pembelajaran yang melatih dan mengembangkan kemampuan untuk menyelesaikan masalah yang berorientasi pada masalah autentik dari kehidupan aktual siswa, untuk merangsang kemampuan berpikir tingkat tinggi. *Problem Based Learning* disebut desain pembelajaran yang mengorientasikan peserta didik terhadap pengenalan permasalahan nyata yang mendorong peserta didik aktif memecahkan masalah secara mandiri dan berpikir kritis, serta berhubungan pada kehidupannya sehari-hari (Mutmainnah & Ningsih, 2023).

Pengaplikasian model yang sesuai dengan metode yang tepat akan memudahkan guru untuk mendorong peserta didik dalam memahami materi yang diajarkan terlebih lagi jika ditambah dengan penggunaan media pembelajaran yang tepat. Oleh karena itu peneliti menggunakan bantuan media *GeoGebra* untuk menunjang pembelajaran sehingga mampu menarik perhatian peserta didik untuk ikut serta

dalam kegiatan belajar dan mampu meningkatkan pemahaman peserta didik mengenai matematika.

Menurut Sari, Farida, & Syazali GeoGebra adalah sebuah software sistem *geometri* dinamis sehingga dapat mengkontruksikan titik, vektor, ruas, garis, irisan kerucut, bahkan fungsi dan mengubahnya secara dinamis (Aprillia dan Zainil, 2020).

Media pembelajaran berbasis *GeoGebra* memiliki banyak kelebihan. Mahmudi menyatakan beberapa kelebihan aplikasi GeoGebra dalam pembelajaran matematika adalah sebagai berikut: (1) lukisan-lukisan geometri yang biasanya dihasilkan dengan cepat dan teliti dibandingkan dengan menggunakan pensil, penggaris, atau jangka. (2) adanya fasilitas animasi dan gerakan-gerakan manipulasi (*dragging*) pada program *GeoGebra* dapat memberikan pengalaman visual yang lebih jelas kepada siswa dalam memahami konsep geometri. (3) dapat dimanfaatkan sebagai balikan/evaluasi untuk memastikan bahwa lukisan yang telah dibuat benar. (4) mempermudah guru/siswa untuk menyelidiki atau menunjukkan sifat-sifat yang berlaku pada suatu objek geometri (Maf'ulah, Wulandari & Jauhariyah, 2021).

Berdasarkan beberapa penjelasan di atas diharapkan model *Problem Based Learning* berbantuan *GeoGebra* dapat efektif diterapkan untuk meningkatkan hasil belajar jaring-jaring bangun ruang sederhana, karena model dan media ini dapat memotivasi peserta didik untuk lebih aktif dalam pembelajaran dan diharapkan akan berdampak baik terhadap hasil belajarnya. Sehingga Peneliti tertarik untuk melakukan Penelitian Tindakan Kelas dengan menggunakan model *Problem Based Learning* berbantuan *GeoGebra* di SDN 19 Koto Teratak karena model dan media ini cocok digunakan di SDN 19 Koto Teratak tersebut karena ingin memotivasi guru disana agar bisa menggunakan model dan media inovatif dalam pembelajaran, oleh karena itu peneliti tertarik melakukan penelitian dengan judul "Peningkatan Hasil Belajar Peserta Didik Menggunakan Model *Problem Based Learning* (PBL) Berbatuan *Geogebra* Pada Materi Jaring-Jaring Bangun Ruang Sederhana Di Kelas V UPT SDN 19 Koto Teratak".

## METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (PTK). Menurut (Suharsimi & Arikunto, 2015) penelitian tindakan kelas merupakan penyelidikan reflektif, partisipatif, dan kolaboratif yang melibatkan spiral pengambilan tindakan dan merefleksikannya hingga perbaikan atau perbaikan yang diinginkan tercapai. Penelitian tindakan kelas merupakan suatu kegiatan menyelidiki suatu subjek menurut kaidah-kaidah tertentu guna memperoleh informasi yang bermanfaat, dengan tujuan untuk memperbaiki atau meningkatkan kualitas (Pratama & Iman, 2021).

Penelitian ini menggunakan 2 pendekatan yaitu pendekatan kualitatif dan kuantitatif. Penelitian kualitatif mengacu pada konsep mulai dari definisi makna, ciri-ciri, metafora, simbol, dan hal-hal lain yang berkaitan dengan penjelasan. Dalam penelitian ini pendekatan kualitatif digunakan untuk mengamati peristiwa-peristiwa yang terjadi selama proses pembelajaran di kelas.

Penelitian kuantitatif melibatkan angka dan pengukuran. Ketika menafsirkan hasil, penelitian kuantitatif menganalisis berbagai temuan penelitian dan berupaya menggeneralisasikannya sebagai kebenaran atau fakta empiris. Sebaliknya, penelitian kualitatif menyelidiki fakta dan peristiwa, sehingga bersifat lokal dan tidak melibatkan generalisasi temuan empiris terhadap peristiwa umum. Pendekatan kuantitatif

dalam penelitian ini digunakan untuk menghitung hasil akhir observasi dan evaluasi hasil belajar selama proses pembelajaran.

Penelitian ini telah dilaksanakan di kelas V UPT SDN 19 Koto Teratak. Dilaksanakan 2 siklus, yakni siklus I diadakan 2 kali pertemuan dan siklus II diadakan 1 kali pertemuan. Penelitian ini dilakukan pada semester 2 tahun ajaran 2024/2025. Subjek dari penelitian ini adalah guru dan peserta didik kelas V UPT SDN 19 Koto Teratak. Jumlah siswa yang terdaftar pada tahun ajaran 2024/2025 adalah 24 siswa yang terdiri dari 9 siswa laki-laki dan 15 siswi perempuan.

Data yang diperoleh dalam penelitian ini dianalisis menggunakan analisis data kualitatif dan kuantitatif. Data penelitian kualitatif dianalisis dari lembar pengamatan, sedangkan data penelitian kuantitatif dianalisis dari hasil belajar peserta didik

Untuk analisis data kuantitatif, yaitu data yang diperoleh dari lembar pengamatan proses pembelajaran materi jaring-jaring bangun ruang sederhana dan hasil belajar peserta didik dihitung dengan menggunakan rumus persentase menurut Kemendikbud (2017) dengan rumus sebagai berikut :

$$\text{Nilai} = \frac{Jumlah\ skor\ yang\ di\ peroleh}{Jumlah\ skor\ maksimal} \text{ x } 100$$

Untuk pemberian predikat ditentukan berdasarkan kepada KKTP muatan pelajaran disekolah. Adapun untuk mengetahui rentang predikat dalam muatan pelajaran dapat menerapkan rumus yang dikemukan (Kemendikbud, 2017) sebagai berikut:

$$\text{Rentang Predikat} = \frac{Nilai\ Maksimum - KKTP}{3}$$

Sehingga dari rumus diatas dapat diperoleh interval prediket penilaian. Berikut ini rentang prediket hasil belajar peserta didik dengan KKTP 70 sebagai berikut:

Tabel 1. Rentang Predikat Hasil Belajar untuk KKTP

| Interval | Predikat | Keterangan |
|---|---|---|
| **Predikat** | | |
| 90-100 | A | Sangat Baik |
| 80-89 | B | Baik |
| 70-79 | C | Cukup |
| <70 | D | Kurang |

Untuk menghitung persentase hasil pengamatan modul ajar, pengamatan aspek guru dan peserta didik dalam kemendikbud (2020) dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{Nilai} = \frac{Jumlah\ skor\ yang\ di\ peroleh}{Jumlah\ skor\ maksimal} \text{ x } 100\%$$

Dengan kriteria taraf keberhasilannya menurut Kemendikbud (2020) dapat ditentukan sebagai berikut :

| Peringkat | Nilai |
|---|---|
| Sangat Baik (SB) | 90<SB≤100 |
| Baik (B) | 80<B≤90 |
| Cukup (C) | 70<C≤80 |
| Kurang (K) | ≤70 |

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Siklus I

Berdasarkan hasil penelitian pelaksanaan pembelajaran materi jaring-jaring bangun ruang sederhana menggunakan model *Problem Based Learning* berbantuan *geogebra* di kelas V UPT SDN 19 Koto Teratak, peneliti terlebih dahulu membuat rancangan pembelajaran dalam bentuk modul ajar.

Berdasarkan hasil refleksi yang sudah dijabarkan di atas, terdapat kekurangan pada modul ajar siklus I pertemuan 1 diantaranya: (1) Pada kompetensi inti, peneliti belum menyesuaikan antara pemilihan materi dengan tujuan pembelajaran. (2) Pada kegiatan pembelajaran, peneliti belum menyusun kegiatan pembelajaran dengan sistematis. (3) Pada pemilihan bahan ajar (bahan bacaan), peneliti belum

menyesuaikan dengan karakteristik peserta didik agar bahan bacaan mudah dipahami dan bahan ajar belum sesuai dengan capaian pembelajaran maka peneliti dapat menyesuaikan lagi.

Hasil penilaian modul ajar pada siklus I pertemuan 1 diperoleh persentase 83,3% kemudian meningkat pada siklus I pertemuan II diperoleh persentase 87,5%. Maka rekapitulasi penilaian modul ajar siklus I diperoleh persentase nilai 85,4% dengan predikat (B). Hal ini menunjukkan bahwa masih terdapat kekurangan pada siklus I dan akan diperbaiki dan dilanjutkan dengan siklus II untuk dapat meningkatkan proses pembelajaran dan hasil belajar yang diperoleh peserta didik.

Pelaksanaan pembelajaran pada siklus I belum seluruhnya terlaksana sesuai dengan apa yang telah direncanakan dalam modul ajar. Kekurangan pada siklus I ini terlihat pada hasil pengamatan pelaksanaan yang diamati observer disaat peneliti melaksanakan penelitian. Hasil pengamatan pelaksanaan siklus I pertemuan 1 aktivitas guru memperoleh persentase 85,7% dengan kualifikasi baik (B), aktivitas peserta didik memperoleh persentase 82,1% dengan kualifikasi baik (B). Sedangkan untuk pengamatan pelaksanaan siklus I pertemuan II aktivitas guru memperoleh persentase 89,3% dengan kualifikasi baik (B), aktivitas peserta didik memperoleh persentase 85,7% dengan kualifikasi baik (B).

Hasil belajar peserta didik pada siklus I pertemuan 1, pada aspek sikap terdapat 8 orang yang menunjukkan perilaku yang menonjol, 4 orang menonjolkan perilaku positif dan 4 orang menonjolkan sikap negatif. Hasil belajar peserta didik siklus I pertemuan 1 pada aspek pengetahuan dan keterampilan diperoleh rata-rata 63,4. Dari 24 peserta didik, 9 peserta didik mencapai nilai ketuntasan (37,5%) sedangkan 15 peserta didik lainnya tidak tuntas (62,5%).

Pada Pada siklus I pertemuan 2, pada aspek sikap terdapat 8 orang yang menunjukkan perilaku yang menonjol, 5 orang menonjolkan perilaku positif dan 3 orang menonjolkan sikap negatif. Hasil belajar peserta didik siklus I pertemuan 2 pada aspek pengetahuan dan keterampilan diperoleh rata-rata 76,1. Dari 24 peserta didik, 17 peserta didik mencapai nilai ketuntasan (70.8%) sedangkan 7 peserta didik lainnya tidak tuntas (29,2%).

Dengan demikian, hasil belajar peserta didik perlu ditingkatkan lagi pada siklus berikutnya. Maka dari itu penelitian akan dilanjutkan ke siklus II. Kekurangan pada siklus I diharapkan dapat diperbaiki pada siklus II.

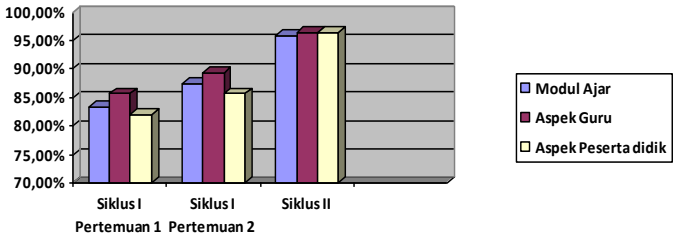
**2. Siklus II**

Perencanaan pada siklus II mengalami peningkatan jika dibandingkan dengan siklus I, hal ini terlihat dengan tercapainya hampir seluruh komponen pada modul ajar. Perbaikan-perbaikan yang ditemukan pada siklus II diantaranya pada aspek bahan ajar dan kegiatan pembelajaran, kedepannya peneliti harus membuat bahan ajar lebih menarik perhatian peserta didik. Maka penilaian kemampuan guru dalam merencanakan pembelajaran siklus II atau membuat modul ajar diperoleh persentase 95,8% dengan

predikat (SB) dapat dikatakan bahwa perencanaan pembelajaran dengan model *Problem Based Learning* berbantuan *geogebra* pada siklus II sudah terlaksana sesuai dengan yang diharapkan.

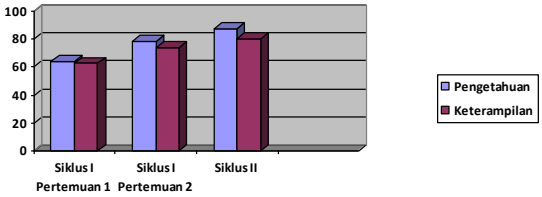
Berdasarkan perencanaan yang disusun, pelaksanaan pembelajaran dilaksanakan sudah sesuai dengan apa yang telah direncanakan dan mengikuti langkah-langkah model *Problem Based Learning*. Berdasarkan pengamatan dari observer pada aktivitas guru siklus II diperoleh persentase 96,4% dengan kualifikasi sangat baik (SB) dan pada aktivitas peserta didik diperoleh persentase 96,4% dengan kualifikasi sangat baik (SB). Berdasarkan analisis penelitian pada siklus II, penerapan model *Problem Based Learning* berbantuan *geogebra* sudah terlaksana dengan baik dan peneliti telah berhasil menggunakan model *Problem Based Learning* berbantuan *geogebra* pada pembelajaran jaring-jaring bangun ruang sederhana di kelas V UPT SDN 19 Koto Teratak.

Pada siklus II ini, pada aspek sikap terdapat 5 orang peserta didik yang menonjolkan sikap positif dan 3 orang menonjolkan sikap negatif. Hasil Belajar peserta didik pada aspek pengetahuan dan keterampilan diperoleh rata-rata 83,3. Dari 24 peserta didik, 22 peserta didik mencapai nilai ketuntasan dengan persentase 91,7%, sedangkan 2 peserta didik lainnya yang belum tuntas dengan persentase 8,3% dan pencapaian hasil belajar peserta didik pada siklus II sudah berhasil. Berikut adalah grafik keberhasilannya di mulai dari siklus I sampai siklus II.




Grafik 4.1 Peningkatan Aspek Modul Ajar, Aktivitas Guru, Aktivitas Peserta Didik

Berdasarkan diagram diatas, didapati peningkatan dalam penilaian Modul Ajar dan pengamatan pelaksanaan aktivitas guru dan peserta didik. Pada penilaian Modul Ajar, didapati peningkatan masing-masing siklusnya, mulai dari 83,7%, kemudian 87,5% dan meningkat menjadi 95,8%. Pada pengamatan aktivitas guru, didapati peningkatan dari 85,7%, kemudian jadi 89,3% dan meningkat jadi 96,4%. Pengamatan aktivitas peserta didik juga didapati peningkatan dari 82,1%, kemudian jadi 85,7% dan meningkat jadi 96,4%. Kemudian peningkatan juga didapati dalam hasil belajar dengan rincian diagram berikut:




Grafik 4.2 Peningkatan Hasil Belajar Aspek Pengetahuan dan keterampilan

Berdasarkan diagram diatas, didapati peningkatan dalam hasil belajar peserta didik. Pada nilai pengetahuan, didapati peningkatan masing-masing siklusnya, mulai dari

64,2 kemudian 78,3 dan meningkat menjadi 87,5. Pada nilai keterampilam, didapati peningkatan dari 62,6 kemudian 74 jadi dan meningkat jadi 80,2.

Dengan demikian pelaksanaan penelitian dicukupkan sampai pada siklus II, keputusan ini berdasarkan kesepakatan peneliti dan guru kelas V UPT SDN 19 Koto Teratak sebagai observer. Setelah mengamati hasil yang diperoleh, peneliti menyimpulkan bahwa peningkatan hasil belajar jaring-jaring bangun ruang sederhana menggunakan model *Problem Based Learning* berbantuan *geogebra* di kelas V IPT SDN 19 Koto Tearatak berhasil dengan sangat baik.

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, simpulan yang dapat diambil peneliti adalah sebagai berikut:

1. Modul Ajar jaring-jaring bangun ruang sederhana menggunakan model *Problem Based Learning* berbantuan *geogebra* di kelas V UPT SDN 19 Koto Teratak terdiri dari kegiatan pendahuluan, kegiatan inti, dan kegiatan penutup. Modul Ajar dirancang oleh peneliti ini telah dipadukan dengan langkah-langkah model *Problem Based Learning* berbantuan *geogebra*. Persentase hasil pengamatan Modul Ajar pada siklus I memperoleh rata-rata 85,4% dengan kualifikasi B (Baik), sedangkan pada siklus II memperoleh rata-rata 95,8 % dengan kualifikasi A (Sangat Baik) karena Modul Ajar sudah memenuhi kriteria yang diharapkan. Dapat dilihat bahwa hasil pengamatan Modul Ajar mengalami peningkatan dari siklus I ke siklus II
2. Pelaksanaan pembelajaran jaring-jaring bangun ruang sederhana menggunakan model *Problem Based Learning* berbantuan *geogebra* di kelas V UPT SDN 19 Koto Teratak dilaksanakan sesuai dengan langkah- langkah model *Problem Based Learning*. Persentase hasil pengamatan aktivitas guru pada siklus I memperoleh rata-rata 87,5% dengan kualifikasi B (Baik), sedangkan pada siklus II menjadi 96,4% dengan kualifikasi A (Sangat Baik) karena pelaksanaan pembelajaran yang dilakukan guru memenuhi langkah-langkah sesuai model *Problem Based Learning.* Aktivitas peserta didik siklus I memperoleh rata-rata 83,9% dengan kualifikasi B (Baik), sedangkan pada siklus II menjadi 96,4% dengan kualifikasi A (Sangat Baik) karena kegiatan peserta didik dalam pembelajaran sudah sesuai dengan model *Problem Based Learning* yang diharapkan guru. Dapat dilihat bahwa hasil pengamatan aktivitas guru dan aktivitas peserta didik mengalami peningkatan dari siklus I menuju siklus II.
3. Peningkatan hasil belajar jaring-jaring bangun ruang sederhana menggunakan model *Problem Based Learning* berbantuan *geogebra* di kelas V UPT SDN 19 Koto Teratak dapat dilihat dari nilai pengetahuan dan keterampilan. Hasil belajar aspek pengetahuan dan keterampilan pada siklus I pertemuan 1 memperoleh rata-rata 63,4 dengan prediket D dan meningkat pada siklus I pertemuan

2 menjadi 76,1 dengan predikat C Lalu meningkat lagi pada siklus II memperoleh rata-rata 83,3 dengan predikat B. Dapat dilihat bahwa hasil belajar peserta didik mengalami peningkatan dari siklus I ke siklus II.

**REFERENSI**

Aprillia, D., & Zainil, M. (2020). *Pengembangan Media Pembelajaran Bangun Ruang Berbasis GeoGebra untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Kelas V SD Development of Learning Media for Building Space Based on GeoGebra to Improve Learning Outcomes of Class V Students in Elementary Schools* (Vol. 8, Issue 8).

Kemdikbud. (2020). *Buku panduan merdeka belajar – kampus merdeka*. Direktorat jenderal pendidikan tinggi kementerian pendidikan dan kebudayaan. http://dikti.kemdikbud.go.id/wpcontent/uploads/2020/04/Buk u-Panduan-Merdeka-Belajar-KampusMerdeka-2020

Kemendikbud. (2017). *Panduan Penilaian oleh Pendidik dan Satuan Pendidikan*. Kementerian Pendidikan Dan Kebudayaan Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar Dan Menengah, 43–45.

Maf'ulah, S., Wulandari, S., & Jauhariyah, L. (2021). Pembelajaran Matematika dengan Media Software GeoGebra Materi Dimensi Tiga. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, *10*(3), 449-460.

Mutmainnah, Z., & Ningsih, Y. (2023) Peningkatan Hasil Belajar dengan Model Problem-Based Learning di Kelas V Sekolah Dasar Negeri Kota Padang.

Pratama, F. F., & Iman, A. S. (2021). Penelitian tindakan kelas dalam pendidikan kewarganegaraan. *Jurnal Pendidikan PKN*, *Volume II*, 10–23.

Safitri, S. (2024). *Peningkatan Hasil Belajar Jaring-jaring Bangun Ruang Menggunakan Model Project-Based Learning di Kelas V Sekolah Dasar.*

Shoimin, A. (2014). *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.

Suharsimi, & Arikunto. (2015). *Penelitian Tindakan Kelas.* Jakarta: Bumi Aksara.