

# PENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA MELALUI KOOPERATIF TIPE *PROJECT BASED LEARNING* (PjBL) PADA SISWA KELAS V SD N 270 AEK BARU JULU KABUPATEN MANDAILING NATAL

Oleh  
Nurbaiti<sup>1\*</sup>, Samakmur<sup>2</sup>, Sabri<sup>3</sup>, Ali Ahmad Fauzi<sup>4</sup>  
<sup>1\*,2,3,4</sup>Institut Pendidikan Tapanuli Selatan  
\*Email: [nurb9388@gmail.com](mailto:nurb9388@gmail.com)

## Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran nyata tentang 1) Untuk penerapan kooperatif tipe Project Based Learning (PjBL) pada materi bangun ruang sisi datar di kelas V SD N 270 Aek Baru Julu Kabupaten Mandailing Natal, 2) Untuk mengetahui peningkatan hasil belajar matematika siswa menggunakan kooperatif tipe Project Based Learning (PjBL) pada materi bangun ruang sisi datar di kelas V SD N 270 Aek Baru Julu Kabupaten Mandailing Natal. Jenis penelitian adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK), objek penelitian ini adalah seluruh siswa kelas V SD N 270 Aek Baru Julu Kabupaten Mandailing Natal Tahun Pelajaran 2021-2022, . Selanjutnya ditetapkan subjek adalah karena penulis melihat hasil belajar matematika siswa pada materi bangun ruang sisi datar sangat rendah. Instrumen yang digunakan sebagai alat pengumpul data adalah tes, observasi. Hasil Belajar Siswa dalam Ranah Kognitif Tingkat (C2) Materi Bangun Ruang Sisi Datar Meningkatkan Menggunakan Project Based Learning (PjBL) di Kelas V SD Negeri 270 Aek Baru Julu Tahun Pelajaran 2021-2022 yang ditandai dengan ketuntasan siswa setiap siklusnya yaitu pada siklus I memperoleh persentase 33,33% dan pada siklus II lebih meningkat menjadi 83,33%.

**Kata Kunci :** Kooperatif Tipe Project Based Learning (PjBL) dan Hasil Belajar.

## Abstract

This study aims to find out the real picture of 1) For the application of cooperative type Project Based Learning (PjBL) on the material of building a flat side space in class V SD N 270 Aek Baru Julu, Mandailing Natal Regency, 2) To determine the improvement of students' mathematics learning outcomes using cooperative the type of Project Based Learning (PjBL) on the material of building a flat side space in class V SD N 270 Aek Baru Julu, Mandailing Natal Regency. The type of research is Classroom Action Research (CAR), the object of this research is all fifth grade students of SD N 270 Aek Baru Julu, Mandailing Natal Regency, 2021-2022 Academic Year, . Furthermore, the subject was determined because the author saw that the students' mathematics learning outcomes in the flat-sided space building material were very low. The instrument used as a data collection tool is a test, observation. Student Learning Outcomes in the Cognitive Level (C2) Material of Constructing Flat Side Spaces Increasing Using Project Based Learning (PjBL) in Class V SD Negeri 270 Aek Baru Julu for the Academic Year 2021-2022 which is marked by the students' completeness in each cycle, namely in the first cycle they get a percentage 33.33% and in the second cycle it increased to 83.33%.

**Keywords:** Cooperative Type Project Based Learning (PjBL) and Learning Outcomes.

## 1. PENDAHULUAN

Hasil belajar merupakan suatu proses dari seseorang yang berusaha untuk memperoleh suatu bentuk perubahan relatif menetap. Peningkatan kualitas pendidikan dapat dilihat dari meningkatnya hasil belajar atau prestasi belajar yang diperoleh siswa. Salah satu hal yang dapat meningkatkan hasil atau prestasi belajar tersebut adalah dengan meningkatkan pembelajaran-pembelajaran di kelas. Dalam upaya meningkatkan hasil belajar siswa terhadap matematika sangat dibutuhkan trik atau metode yang harus dikuasai dan dilakukan oleh setiap pendidik, khususnya pendidik pelajaran matematika.

Hal ini perlu dilakukan karena sebagian besar siswa menganggap bahwa matematika adalah suatu pelajaran yang sulit untuk dipahami dan membosankan sehingga dapat menyebabkan banyak sekali siswa tidak menyukai pelajaran matematika pada akhirnya dapat menjadi salah satu penyebab

rendahnya hasil belajar siswa. Keberhasilan siswa dalam mencapai tujuan pembelajaran sangat ditentukan oleh upaya guru dan peserta didik, apabila satu sama lain saling berupaya dengan baik maka hasil belajar akan mencapai suatu keberhasilan yang diinginkan.

Berdasarkan hasil wawancara dan observasi peneliti di lapangan pada tanggal 24 November 2021 dengan wali kelas V yaitu Ibu Asria, S.Pd di SD N 270 Aek Baru Julu Kabupaten Mandailing Natal, penarapan pembelajaran dalam kelas kurang bervariasi dan lebih sering berpusat pada guru, hasil belajar matematika siswa masih rendah bisa dikatakan jarang mencapai KKM = 65, siswa kurang aktif dalam pembelajaran, guru sangat mendominasi dalam pembelajaran, pembelajaran terkesan kurang menarik bagi siswa, guru kurang memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya, kurangnya dorongan atau motivasi dari guru dalam membantu siswa untuk belajar dalam kelas, kurangnya kegiatan siswa dalam melakukan pengamatan terhadap materi yang akan dipelajari dan guru sangat sedikit memberi contoh-contoh masalah dalam kehidupan sehari-hari, guru hanya lebih sering menjelaskan materi tanpa membawa siswa ber eksperimen di luar atau didalam kelas.

Untuk memperkuat fakta peneliti juga melihat dari hasil nilai ulangan harian siswa yang menunjukkan masih rendah yaitu siswa yang tidak tuntas lebih banyak dari pada siswa yang tuntas sesuai dengan KKM yang ditentukan siswa yang mencapai KKM hanya 2 orang atau 33,33% sedangkan siswa yang tidak tuntas sebanyak 4 orang atau 66,67% lainnya tidak tuntas.

Dengan berbagai masalah dan dampak negatif yang disebabkan oleh model yang digunakan kurang tepat yang dipakai guru khususnya dalam pembelajaran matematika, maka muncul model temuan baru dalam pembelajaran matematika serta inovasi baru, dalam pembelajaran matematika ini banyak sekali macamnya, dan salah satunya adalah kooperatif tipe *Project Based Learning* (PjBL).

*Project Based Learning* (PjBL) adalah model pembelajaran yang menggunakan masalah sebagai langkah awal dalam mengumpulkan dan mengintegrasikan pengetahuan baru berdasarkan pengalamannya dan beraktifitas secara nyata. PjBL dirancang untuk digunakan pada permasalahan yang kompleks yang diperlukan siswa dalam melakukan investigasi dan memahaminya.

Berdasarkan masalah-masalah di lapangan yang telah penulis temukan maka perlu salah satu alternatif untuk menyelesaikan masalah tersebut yaitu salah satunya dengan model pembelajaran yang sesuai dengan pengembangan model pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar siswa yaitu kooperatif tipe *Project Based Learning* (PjBL). Berdasarkan permasalahan yang telah di uraikan, penulis ingin mengadakan penelitian dengan judul "Peningkatan Hasil Belajar Matematika Melalui Kooperatif Tipe *Project Based Learning* (PjBL) Pada Siswa Kelas V SD N 270 Aek Baru Julu Kabupaten Mandailing Natal".

#### **a. Hasil Belajar**

Hasil belajar adalah sesuatu yang dicapai atau diperoleh siswa berkat adanya usaha atau fikiran yang mana hal tersebut dinyatakan dalam bentuk penguasaan, pengetahuan dan kecakapan dasar yang terdapat dalam berbagai aspek kehidupan sehingga nampak pada diri individu penggunaan penilaian terhadap sikap, pengetahuan, kecakapan dasar dan perubahan tingkah laku.

Sudjana (2009:22) "Hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya". Purwanto (2009:44) "Hasil belajar dapat dijelaskan dengan memahami dua kata yang membentuknya yaitu "hasil" dan "belajar". Pengertian hasil (*product*) sendiri yaitu menunjuk pada suatu perolehan akibat dilakukannya suatu aktivitas atau proses yang mengakibatkan berubahnya input secara fungsional".

Nawawi (2016:5) "Hasil belajar dapat diartikan sebagai tingkat keberhasilan siswa dalam mempelajari materi pelajaran di sekolah yang dinyatakan dalam skor yang diperoleh dari hasil tes mengenai sejumlah materi pelajaran tertentu, secara sederhana hasil belajar adalah kemampuan yang diperoleh siswa setelah melalui kegiatan belajar. Karena belajar merupakan suatu proses perubahan perilaku yang relatif menetap. Penguasaan hasil belajar seseorang dapat dilihat dari perilakunya, baik perilaku dalam bentuk penguasaan pengetahuan keterampilan berpikir maupun keterampilan motorik. Hampir sebagian besar dari kegiatan yang diperlihatkan seseorang merupakan hasil belajar.

Berdasarkan uraian di atas, maka dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah nilai yang diperoleh siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya. Dimana hasil belajar merupakan perubahan perilaku yang menimbulkan kemampuan kognitif, afektif, psikomotorik. Hasil belajar yang dimaksud adalah hasil belajar matematika materi bangun ruang sisi datar.

### **b. Tinjauan Tentang Kooperatif Tipe *Project Based Learning* (PjBL)**

*Project Based Learning* (PjBL) adalah model pembelajaran yang menggunakan masalah sebagai langkah awal dalam mengumpulkan dan mengintegrasikan pengetahuan baru berdasarkan pengalamannya dan beraktifitas secara nyata. PjBL dirancang untuk digunakan pada permasalahan yang kompleks yang diperlukan siswa dalam melakukan investigasi dan memahaminya.

Fathurrohman (2015:118-119) juga mengatakan bahwa pembelajaran berbasis proyek merupakan suatu model pembelajaran yang melibatkan suatu proyek dalam proses belajar pembelajaran. Proyek yang dikerjakan oleh siswa dapat berupa proyek perseorangan atau kelompok dan dilaksanakan dalam jangka waktu tertentu secara kolaboratif, menghasilkan sebuah produk yang hasilnya kemudian akan ditampilkan atau dipresentasikan.

Sedangkan menurut Istarani (2015:5) pembelajaran berbasis proyek merupakan model pembelajaran yang memberikan kesempatan pada guru untuk mengelola pembelajaran di kelas dengan melibatkan kerja proyek. Kemudian Sugihartono, (2015:84) mengungkapkan bahwa: "Metode proyek adalah metode pembelajaran berupa penyajian kepada siswa materi pelajaran yang bertitik tolak dari suatu masalah yang selanjutnya dibahas dari berbagai sisi yang relevan sehingga diperoleh pemecahan secara menyeluruh dan bermakna. metode ini memberi kesempatan siswa untuk menganalisis suatu masalah dari sudut pandang siswa sesuai dengan minat dan bakatnya.

Berdasarkan beberapa pengertian para ahli di atas, dapat disimpulkan bahwa *Project Based Learning* adalah pembelajaran berpusat pada siswa yaitu berangkat dari suatu latar belakang masalah, yang kemudian dilanjutkan dengan investigasi supaya peserta didik memperoleh pengalaman baru dari beraktivitas secara nyata dalam proses pembelajaran dan dapat menghasilkan suatu proyek untuk mencapai kompetensi aspekatif, kognitif, dan psikomotorik.

### **c. Langkah-langkah Kooperatif Tipe *Project Based Learning* (PjBL)**

Fathurrohman, (2015:124-125) berdasarkan bagan di atas, kegiatan yang harus dilakukan pada setiap langkah PjBL adalah sebagai berikut.

- 1) Penentuan proyek  
 Pada langkah ini, peserta didik menentukan tema/topik proyek berdasarkan tugas proyek yang diberikan oleh guru. Siswa diberi kesempatan untuk memilih/ menentukan proyek yang akan dikerjakannya baik secara kelompok ataupun mandiri dengan catatan tidak menyimpang dari tugas yang diberikan guru.
- 2) Perancangan langkah-langkah penyelesaian proyek.  
 Peserta didik merancang langkah-langkah kegiatan penyelesaian proyek dari awal sampai akhir beserta pengelolaannya. Kegiatan perancangan proyek ini berisi aturan main dalam pelaksanaan tugas proyek, pemilihan aktivitas yang dapat mendukung tugas proyek, pengintegrasian berbagai kemungkinan penyelesaian tugas proyek, perencanaan sumber/ bahan/ alat yang tepat mendukung penyelesaian tugas proyek/ kerja sama antar anggota kelompok.
- 3) penyusunan jadwal pelaksanaan proyek  
 Siswa dibawah pendampingan guru melakukan penjadwalan semua kegiatan yang telah dirancangnya. Berapa lama proyek itu harus diselesaikan tahap demi tahap.
- 4) Penyelesaian proyek dengan fasilitasi dan monitoring guru  
 Langkah ini merupakan langkah pengimplementasian rancangan proyek yang telah dibuat. Aktivitas yang dapat dilakukan dalam kegiatan proyek di antaranya adalah dengan a) membaca, b) meneliti, c) observasi, d) interview, e) merekam, f) berkarya seni, g) mengunjungi objek proyek, atau h) akses internet. Guru bertanggung jawab memonitor aktivitas siswa dalam melakukan tugas proyek mulai proses hingga penyelesaian proyek. Pada kegiatan monitoring, guru membuat rubrik yang akan dapat merekam aktivitas siswa dalam menyelesaikan tugas proyek.
- 5) Penyusunan laporan dan presentasi/ publikasi hasil proyek  
 Hasil proyek dalam bentuk produk, baik itu berupa produk karya tulis, karya seni, atau karya teknologi/prakarya dipresentasikan dan/atau dipublikasikan kepada siswa yang lain dan guru atau masyarakat dalam bentuk pameran produk pembelajaran.
- 6) Evaluasi proses dan hasil proyek  
 Guru dan siswa pada akhir proses pembelajaran melakukan refleksi terhadap aktivitas dan hasil tugas proyek. Proses refleksi pada tugas proyek dapat dilakukan secara individu maupun kelompok. Pada tahap evaluasi, siswa diberi kesempatan mengemukakan pengalamannya selama

menyelesaikan tugas proyek yang berkembang dengan diskusi untuk memperbaiki kinerja selama menyelesaikan tugas proyek. Pada tahap ini juga dilakukan umpan balik terhadap proses dan produk yang telah dihasilkan.

Langkah-langkah pelaksanaan *Project Based Learning* menurut Mulyasa (2014:145-146) adalah sebagai berikut:

1. Menyiapkan pertanyaan atau penugasan proyek. Tahap ini sebagai langkah awal agar siswa mengamati lebih dalam terhadap pertanyaan yang muncul dari fenomena yang ada
2. Mendesain perencanaan proyek. Sebagai langkah nyata menjawab pertanyaan yang ada disusulah suatu perencanaan proyek bisa melalui percobaan
3. Menyusun jadwal sebagai langkah nyata dari sebuah proyek. Penjadwalan sangat penting agar proyek yang dikerjakan sesuai dengan waktu yang tersedia dan sesuai dengan target
4. Memonitor kegiatan dan perkembangan proyek. Siswa mengevaluasi proyek yang sedang dikerjakan.

Berdasarkan uraian para ahli di atas, mengenai langkah-langkah *Project Based Learning* maka peneliti menetapkan menggunakan langkah-langkah sesuai dengan penjelasan Fathurrohman (2015:123-125) yang terdapat enam langkah.

#### **d. Kelebihan dan Kelemahan ooperatif Tipe *Project Based Learning* (PjBL)**

Setiap model pembelajaran dirancang supaya membuat pembelajaran menjadi efektif dan efisien, sehingga tujuan dan hasil belajar dapat dicapai dengan maksimal, namun setiap model pembelajaran pasti mempunyai kelebihan dan kekurangan. Fathurrohman (2015:122-123) kelebihan pembelajaran berbasis proyek sebagai berikut:

- a) Memperoleh pengetahuan dan keterampilan baru dalam pembelajaran
- b) Meningkatkan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah
- c) Membuat siswa lebih aktif dalam memecahkan masalah yang kompleks dengan hasil berupa produk nyata berupa barang atau jasa
- d) Mengembangkan dan meningkatkan keterampilan siswa dalam mengelola sumber/ bahan/ alat menyelesaikan tugas
- e) Meningkatkan kolaborasi siswa khususnya pada PBP yang bersifat kelompok
- f) Siswa membuat keputusan dan membuat kerangka kerja
- g) Terdapat masalah yang pemecahannya tidak ditentukan sebelumnya
- h) Siswa merancang proses untuk mendapatkan hasil
- i) Siswa bertanggung jawab untuk mendapatkan dan mengelola informasi yang dikumpulkan
- j) Siswa melakukan evaluasi secara kontinu
- k) Siswa secara teratur melihat kembali apa yang mereka kerjakan
- l) Hasil akhir berupa produk yang dievaluasi kualitasnya
- m) Kelas memiliki atmosfer yang memberi toleransi kesalahan dan perubahan

Selanjutnya menurut Daryanto dan Raharjo (2012:162), Model *Project Based Learning* mempunyai kelebihan dan kekurangan sebagai berikut:

1. Meningkatkan motivasi belajar siswa untuk belajar, mendorong kemampuan mereka untuk melakukan pekerjaan penting, dan mereka perlu untuk dihargai.
2. Meningkatkan kemampuan pemecahan masalah.
3. Membuat peserta didik menjadi lebih aktif dan berhasil memecahkan problem-problem kompleks.
4. Meningkatkan kolaborasi.
5. Mendorong siswa untuk mengembangkan dan mempraktikkan keterampilan komunikasi.
6. Meningkatkan keterampilan siswa dalam mengelola sumber.
7. Memberikan pengalaman kepada siswa pembelajaran dan praktik dalam mengorganisasi proyek, dan membuat alokasi waktu dan sumber-sumber lain seperti perlengkapan untuk menyelesaikan tugas.
8. Menyediakan pengalaman belajar yang melibatkan siswa secara kompleks dan dirancang untuk berkembang sesuai dengan dunia nyata.
9. Membuat suasana belajar menjadi menyenangkan, sehingga siswa maupun pendidik menikmati proses pembelajaran.

Berdasarkan pendapat ahli diatas, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran *Project Based Learning* memiliki kelebihan yaitu siswa menjadi lebih aktif dalam memecahkan masalah, sehingga siswa memperoleh pengetahuan dan keterampilan baru, melatih kolaborasi atau kerja sama kelompok, dan memberi kesempatan siswa untuk menorganisasi proyek. Pengorganisasian proyek dilakukan dengan cara siswa membuat sebuah kerangka kerja untuk menyelesaikan masalah yang sudah ditentukan. Kemudian siswa harus merancang proses pekerjaan tersebut mulai dari mencari dan mengelola informasi, melakukan proses pengerjaan proyek sampai mengevaluasi hasil pekerjaan

Kelemahan *Project Based Learning* yang dijelaskan Daryanto dan Raharjo (2012:162), yaitu:

- 1) Memerlukan banyak waktu untuk menyelesaikan masalah.
- 2) Membutuhkan biaya yang cukup banyak.
- 3) Banyak instruktur yang merasa nyaman dengan kelas tradisional, dimana instruktur memegang peran utama dikelas.
- 4) Banyaknya peralatan yang harus disediakan.
- 5) Siswa yang memiliki kelemahan dalam percobaan dan pengumpulan informasi akan mengalami kesulitan.
- 6) Ada kemungkinan siswa yang kurang aktif dalam bekerja kelompok.

Ketika topik yang diberikan kepada masing-masing kelompok berbeda, dikhawatirkan siswa tidak bisa memahami topik secara keseluruhan.

## 2. METODOLOGI PENELITIAN

Jenis penelitian adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK), Penelitian Tindakan Kelas (PTK) merupakan penelitian yang dilakukan oleh guru didalam kelas sendiri melalui refleksi diri dengan tujuan memperbaiki kinerja sebagai guru, sehingga hasil belajar siswa menjadi meningkat (Wardani, 2008:14). Arikunto (2010:58) "Penelitian tindakan kelas adalah penelitian tindakan yang dilakukan dikelas dengan tujuan memperbaiki/ meningkatkan mutu praktik pembelajaran". Siklus ini tidak hanya berlangsung satu siklus tetapi beberapa kali hingga mencapai tujuan yang diharapkan dalam pembelajaran matematika dikelasobjek penelitian ini adalah seluruh siswa V SD N 270 Aek Baru Julu Kabupaten Mandailing Natal. Selanjutnya ditetapkan subjek sebanyak 6 orang.

Instrumen yang digunakan sebagai alat pengumpul data adalah observasi, tes dan kamera. Kemudian data hasil penelitian diolah dengan teknik analisa data yaitu analisis tes hasil belajar, analisis aktivitas guru dan analisis aktivitas siswa. Penelitian ini dilaksanakan di SD N 270 Aek Baru Julu Kabupaten Mandailing Natal yang dipimpin oleh kepala sekolah Nasaruddin dan Ibu Asria, S.Pd selaku tenaga pengajar kelas V.

Penelitian tindakan kelas ini direncanakan dalam dua siklus, yang mana apabila dalam dua siklus indikator keberhasilan belum tercapai maka akan dilanjutkan sampai siklus ketiga. Setiap siklus terdiri atas 2 kali pertemuan sehingga dari 2 siklus ada 4 kali pertemuan. Setelah siklus pertama selesai, maka dilaksanakan tes bangun ruang sisi datar yang pertama dan begitu juga setelah siklus kedua selesai, maka dilaksanakan tes bangun ruang sisi datar kedua.

Tahapan ini merupakan usaha untuk mempersiapkan penelitian, dalam hal ini yang dilakukan adalah : a) Melaksanakan *interview* (wawancara) kepada guru bidang studi matematika kelas V untuk memperoleh penjelasan model pembelajaran yang diterapkan kepada siswa. dan b) Menetapkan obyek penelitian yaitu kelas V SD N 270 Aek Baru Julu Kabupaten Mandailing Natal Tahun Pelajaran 2021-2022. Tahapan pelaksanaan tindakan yaitu tahapan mengimplementasi kan rencana pelaksanaan pembelajaran yang telah disusun. Adapun kegiatan yang dilakukan adalah sebagai berikut:

### a. Siklus I

Pada siklus I pelaksanaan kegiatan belajar mengajar terdiri dari 2 kegiatan pembelajaran yaitu pembelajaran 1 dan pembelajaran 2, setiap pembelajaran dilakukan selama 3 x 35 menit, setiap langkah pembelajaran disusun sesuai dengan langkah-langkah kooperatif tipe *Project Based Learning* (PjBL). Apabila siklus I belum berhasil maka dilakukan perbaikan-perbaikan dari hasil refleksi dari siklus I tersebut yang akan digunakan sebagai bahan untuk melaksanakan siklus II.

### b. Siklus II

Pada siklus II terdiri dari 2 kegiatan pembelajaran yaitu pembelajaran 3 dan pembelajaran 4. Pada siklus II pelaksanaan kegiatan belajar mengajar terdiri dari 2 kegiatan pembelajaran setiap pembelajaran yaitu pembelajaran 3 dan pembelajaran 4, setiap pembelajaran dilakukan selama 3 x 35 menit, setiap langkah pembelajaran disusun sesuai dengan langkah-langkah kooperatif tipe *Project Based Learning* (PjBL).



Arikunto (2010:53) Tes adalah alat atau prosedur yang digunakan untuk mengetahui atau mengukur sesuatu dalam suasana, berdasarkan cara dan aturan-aturan yang sudah ditentukan. Pengumpulan data dengan teknik tes untuk mengungkapkan keberhasilan hasil belajar siswa dengan kooperatif tipe *Project Based Learning* (PjBL) dalam belajar matematika materi bangun ruang sisi datar. Soal yang digunakan untuk mengetahui ketercapaian tujuan perbaikan. Berdasarkan hasil analisis tes tersebut dapat diketahui peningkatan hasil belajar siswa, teknik tes ini dilakukan pada saat siswa mengerjakan soal yang diberikan oleh guru.

Sudjana (2009:84) Observasi adalah alat yang digunakan untuk mengukur tingkah laku individu ataupun proses terjadinya suatu kegiatan yang dapat diamati, baik dalam situasi yang sebenarnya maupun dalam situasi buatan, Observasi digunakan untuk menjawab permasalahan yang diajukan dalam penelitian ini.

Pelaksanaan pengamatan melibatkan beberapa pihak diantaranya guru, peneliti. Pelaksanaan observasi dilakukan pada saat proses pembelajaran berlangsung dengan berpedoman pada lembar observasi yang telah dibuat oleh peneliti. Hal yang harus diamati oleh observer adalah aktivitas siswa selama berlangsungnya proses pembelajaran, dan proses pembelajaran dapat terlaksana sesuai dengan rencana pelaksanaan pembelajaran. Selanjutnya dilakukan analisis hasil observasi untuk mengetahui keaktifan siswa, guru dan jalannya pembelajaran.

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas (PTK) yang direncanakan dengan dua siklus. Masing-masing siklus terdiri dari 4 tahap, yaitu *planning* (perencanaan), *acting* (pelaksanaan), *observating* (pengamatan) dan *reflecting* (refleksi).

Adapun rincian kegiatan pada setiap tahapan pelaksanaannya adalah sebagai berikut:

### Siklus I

#### 1) Perencanaan (*Planning*)

Perencanaan dalam penelitian ini meliputi:

- a) Membuat RPP sesuai dengan kooperatif tipe *Project Based Learning* (PjBL).
- b) Mengembangkan format evaluasi.
- c) Mengembangkan format observasi pembelajaran.
- d) Membuat instrument yang digunakan dalam siklus penerapan kooperatif tipe *Project Based Learning* (PjBL).

#### 2) Pelaksanaan (*Acting*)

- a) Penentuan proyek,
- b) Perancangan langkah-langkah penyelesaian proyek,
- c) Menyusun jadwal
- d) Penyelesaian proyek dengan pasilitas dan monitoring guru,
- e) Presentasi produk dan
- f) Evaluasi proses

#### 3). Pengamatan (*Observating*)

- a) Kehadiran siswa.
- b) Situasi kegiatan belajar-mengajar
- c) Antusias siswa dalam belajar dan mengerjakan tugas tes
- d) Keaktifan siswa dalam memberikan pertanyaan/tanggapan pada pertanyaan guru
- e) Cara guru menyampaikan materi pelajaran
- f) Cara guru dalam membimbing siswa yang membutuhkan bimbingan

#### 4). Refleksi (*Reflecting*)

- a) Melakukan evaluasi tindakan yang dilakukan meliputi mutu, jumlah dan waktu dari setiap tindakan.
- b) Memberikan pelaksanaan tindakan sesuai dengan hasil evaluasi untuk digunakan pada siklus berikutnya
- c) Evaluasi tindakan 1

### Siklus II

#### 1) Perencanaan (*Planning*)

- a) Kembali Membuat RPP sesuai dengan kooperatif tipe *Project Based Learning* (PjBL).
- b) Mengembangkan format evaluasi.
- c) Mengembangkan format observasi pembelajaran.
- d) Membuat instrument yang digunakan dalam siklus penerapan kooperatif tipe *Project Based Learning* (PjBL).

#### 2) Pelaksanaan (*Acting*)

- a) Penentuan proyek,
  - b) Perancangan langkah-langkah penyelesaian proyek,
  - c) Menyusun jadwal
  - d) Penyelesaian proyek dengan fasilitas dan monitoring guru,
  - e) Presentasi produk dan
  - f) Evaluasi proses
- 3). Pengamatan (*Observating*)
- a) Kehadiran siswa.
  - b) Situasi kegiatan belajar-mengajar
  - c) Antusias siswa dalam belajar dan mengerjakan tugas tes
  - d) Keaktifan siswa dalam memberikan pertanyaan/tanggapan pada pertanyaan guru
  - e) Cara guru menyampaikan materi pelajaran
  - f) Cara guru dalam membimbing siswa yang membutuhkan bimbingan
- 4). Refleksi (*Reflecting*)
- a) Melakukan evaluasi tindakan yang dilakukan meliputi mutu, jumlah dan waktu dari setiap tindakan.
  - b) Memberikan pelaksanaan tindakan sesuai dengan hasil evaluasi untuk digunakan pada siklus berikutnya
  - c) Evaluasi tindakan II

Teknik analisis hasil belajar siswa data yang akan dilakukan yakni dengan data hasil pengamatan hasil belajar selama kegiatan pembelajaran dianalisis berdasarkan persentase. Sudjana (2009:109) Rumus yang digunakan dalam mencari rata-rata tes hasil belajar adalah:

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$$

Keterangan :

$\bar{X}$	= Rata-rata (mean)
$\sum X$	= Jumlah seluruh skor
N	= Banyaknya subjek

Setelah rata-rata hasil belajar diperoleh, maka langkah selanjutnya mencari persentase hasil belajar siswa yaitu frekuensi setiap aspek pengamatan dibagi dengan jumlah frekuensi semua aspek pengamatan dikali 100% dapat dirumuskan sebagai berikut.

$$PKK = \frac{J}{N} \times 100 \%$$

Keterangan :

PKK	= Prekuensi Ketuntasan Klasikal
J	= Jumlah Siswa Yang Tuntas
N	= Jumlah Siswa Keseluruhan

Dalam PTK akan dilihat indikator kinerjanya siswa, begitu juga halnya dengan guru, karena guru merupakan fasilitator yang sangat berpengaruh terhadap kinerja siswa. Penelitian tindakan kelas ini berhasil apabila memenuhi syarat sebagai berikut : “Meningkat hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika menggunakan kooperatif tipe *Project Based Learning* (PjBL) materi bangun ruang sisi datar, yang ditandai dengan ketuntasan  $\geq 70$  belajar siswa mencapai 70% dari jumlah siswa yang mengikuti tes”.

Instrumen dalam penelitian ini yaitu dengan lembar tes, lembar observasi aktivitas siswa dan guru sebagai berikut:

#### 1. Lembar Tes

Pemberian tes digunakan untuk mengukur hasil belajar siswa dalam memahami materi bangun ruang sisi datar dengan menerapkan kooperatif tipe *Project Based Learning* (PjBL) bagi siswa kelas V SD Negeri 270 Aek Baru Julu Kabupaten Mandailing Natal. Alat tes berupa soal-soal yang dibuat oleh guru berdasarkan materi pelajaran yang telah diajarkan, yaitu matematika pada materi keliling dan luas bangun datar sebanyak 5 soal berbentuk essay tes setiap siklusnya.

#### 2. Lembar Observasi

Lembar panduan observasi, instrumen ini dirancang peneliti berkolaborasi dengan guru kelas. Lembar observasi digunakan untuk mengamati aktivitas siswa saat pembelajaran dilaksanakan oleh pengamatan (Observer) dan kinerja guru melalui kooperatif tipe *Project Based Learning* (PjBL).

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

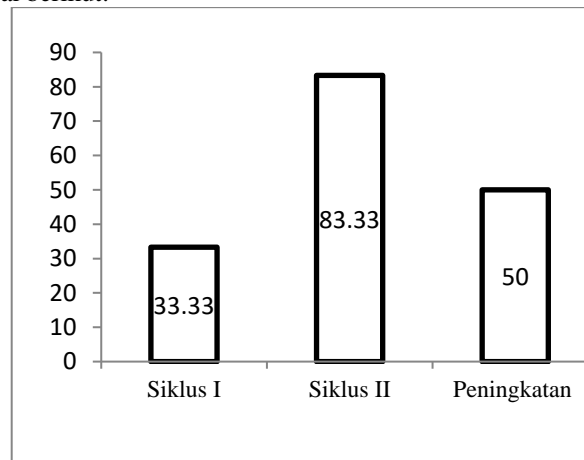
Melalui *Project Based Learning (PjBL)* hasil belajar siswa dapat meningkat khususnya pada materi bangun ruang sisi datar . Berdasarkan hasil penelitian setelah diberikan tindakan pada siklus I dan siklus II siswa menjadi lebih terlatih untuk menyusun langkah-langkah *Project Based Learning (PjBL)*. Berdasarkan hasil tes belajar yang dilakukan pada setiap siklusnya dapat dilihat hasilnya dari siklus I memperoleh persentase 33,33% dan pada siklus II lebih meningkat menjadi 83,33% dilihat dari indikator keberhasilah maka mengalami peningkatan dari siklus I ke siklus II sebesar 50%, dan hal ini telah mencapai indikator yang ditetapkan. Selanjutnya akan disajikan data tingkat ketuntasan siswa dalam pembelajaran materi bangun ruang sisi datar pada tabel 7.

**Tabel 7. Tingkat Ketuntasan Siswa Dalam Pembelajaran Materi Bangun Ruang Sisi Datar**

No	Tahap	Siswa Tuntas		Siswa Belum Tuntas	
		Jlh	%	Jlh	%
1	Siklus I	2	33,33	4	66,67
2	Siklus II	5	83,33	1	16,67

Dari tabel 1 tersebut di atas diketahui adanya peningkatan ketuntasan belajar pada setiap siklusnya. Sebelum adanya perbaikan pembelajaran, siswa yang tuntas hanya 2 atau 33,33%, setelah diadakan perbaikan pembelajaran pada siklus II, siswa tuntas menjadi 5 atau 83,33% siswa atau peningkatan sebanyak 3 siswa 50%.

Hal ini membuktikan bahwa pembelajaran materi bangun ruang sisi datar menggunakan *Project Based Learning (PjBL)* sangat mendukung dalam meningkatkan ketuntasan hasil belajar siswa. Penguasaan materi pelajaran mudah dan cepat dikuasai anak sehingga hasil belajar meningkat. Selanjutnya akan disajikan data perkembangan ketuntasaan siswa dalam bentuk diagram batang pada gambar 5 sebagai berikut:



**Gambar 5. Data Perkembangan Ketuntasan Siswa Dalam Pembelajaran Materi Bangun Ruang Sisi Datar**

Berdasarkan data persentase ketuntasan siswa mulai dari studi awal sampai siklus ke II maka selanjutnya akan disajikan hasil observasi aktivitas guru, siklus I, siklus II dalam bentuk tabel 8 sebagai berikut.

**Tabel 8 Aktivitas Guru Dalam Penerapan Model Pembelajaran *Project Based Learning (PjBL)***

NO	TAHAP	JUMLAH SKOR TIAP PERTEMUAN	
		I	II
1	Siklus I	46,87	50
2	Siklus II	86,45	89,58



Pengamatan atau observasi juga dilakukan terhadap kemampuan guru mengelola pembelajaran pada siklus II. Observer memiliki peran mengamati dan memotret semua aktivitas guru yang terjadi di kelas ketika tindakan dilakukan. Hasil observasi kinerja guru pada siklus I pertemuan I 46,87% kategori “Cukup” pertemuan II 50% kategori “Cukup” dan siklus II Pertemuan I persentase 86,45% dengan kualifikasi “Sangat baik” dan pertemuan II yaitu 89,58% dengan kualifikasi “Sangat Baik” hal ini menunjukkan bahwa kinerja guru telah sesuai dengan yang direncanakan dalam penelitian ini minimal 70%. Hasil observasi aktivitas siswa, siklus I, siklus II dalam bentuk tabel 9 sebagai berikut.

**Tabel 9 Aktivitas Siswa Dalam Penerapan Model Pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL)**

NO	TAHAP	JUMLAH SKOR TIAP PERTEMUAN	
		I	II
1	Siklus I	60	61,05
2	Siklus II	86,31	87,36

Hasil observasi aktivitas siswa pada siklus I sebesar pertemuan I 60% kategori “Cukup”, pertemuan II 61,05% kategori “Cukup” dan siklus II Pertemuan I persentase sebesar 86,31% pada kategori “Sangat Baik”, Pertemuan II persentase sebesar 87,36% pada kategori “Sangat Baik” hal ini menunjukkan bahwa aktivitas siswa telah sesuai dengan yang direncanakan dalam penelitian ini minimal 70%, maka penelitian dihentikan pada siklus II. Dari pernyataan-pernyataan sebelumnya dapat disimpulkan bahwa hasil belajar materi pokok bangun ruang sisi datar dapat meningkat menggunakan model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) di kelas V SD Negeri 270 Aek Baru Julu.

#### 4. SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data serta temuan selama proses perbaikan pembelajaran dari studi awal dilanjutkan tindakan perbaikan siklus kesatu, siklus kedua dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut “Hasil Belajar Siswa dalam Ranah Kognitif Tingkat (C2) Materi Bangun Ruang Sisi Datar Meningkatkan Menggunakan *Project Based Learning* (PjBL) di Kelas V SD Negeri 270 Aek Baru Julu Tahun Pelajaran 2021-2022 yang ditandai dengan ketuntasan siswa setiap siklusnya yaitu pada siklus I memperoleh persentase 33,33% dan pada siklus II lebih meningkat menjadi 83,33%.

Berdasarkan uraian simpulan di atas, maka simpulan penelitian adalah sebagai berikut:

1. Melalui *Project Based Learning* (PjBL) hasil belajar siswa dapat meningkat khususnya di kelas V SD Negeri 270 Aek Baru Julu Tahun Pelajaran 2021-2022 namun masih terdapat beberapa kejanggalan-kejanggalan dan kami sarankan kepada peneliti selanjutnya agar pelaksanaan perbaikan pembelajaran diawali dengan persiapan yang matang dan penggunaan waktu yang cukup sehingga hasilnya memuaskan sesuai dengan harapan.
2. Melalui *Project Based Learning* (PjBL) aktivitas belajar siswa dapat meningkat khususnya di kelas V SD Negeri 270 Aek Baru Julu Tahun Pelajaran 2019-2020 namun dirasakan pada pelaksanaan selanjutnya untuk lebih memperhatikan aktivitas-aktivitas siswa dalam kelas atau kelompok yang kurang aktif sehingga siswa berani mengeluarkan pendapat didepan kelas.

#### 5. DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi, 2010. *Metode Penelitian*. Jakarta : PT Rineka Cipta.
- \_\_\_\_\_, 2011. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta : Rineka Cipta
- Daryanto dan Raharjo, 2012, *Model Pembelajaran Inovatif*. Yogyakarta: Gava Media
- Fathurrohman, Muhammad, 2015. *Model-model Pembelajaran Inovatif*, Jogyakarta : Ar-Ruzz Media.
- Istarani, 2015. *58 Model Pembelajaran Inovatif*. Medan: Media Persada
- Mulyasa, 2014, *Pengembangan dan Implementasi Kurikulum 2013*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Nawawi, 2016, *Manajemen Sumber Daya Manusia*, Universitas Gadjah.
- Purwanto. 2009. *Evaluasi Hasil Belajar*. Yogyakarta : Pustaka Pelajar.
- Saefudin, 2014, *Pembelajaran Efektif*. Bandung : PT. Remaja Rosdakarya
- Slameto, 2013. *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhi*. Jakarta : Bina Aksara.
- Sudjana, 2009. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung : Remaja Rosdakarya.

- Sugihartono, 2015, *Model-Model Pembelajaran Inovatif Sekolah Dasar*. Surakarta : Universitas Muhammadiyah Surakarta.  
*Universitas Kristen Satya Wacana Salatiga, Volume, 6 Nomor 2*  
Widiasworo, 2016, *Teori Belajar Pembelajaran Disekolah Dasar*. Jakarta : Prenamedia Group .  
Wardhani, 2008. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Delia Citra Utama.