

## PENINGKATAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA MATERI BANGUN RUANG MELALUI *DISCOVERY LEARNING* PADA SISWA KELAS 6 SDN SONGGOKERTO 03 BATU

Nita Nurhayati  
SD Negeri Songgokerto 03 Batu

Email: [nitanurhayati63@guru.sd.belajar.id](mailto:nitanurhayati63@guru.sd.belajar.id)

(Naskah Masuk: 12 Februari -2023, Diterima Untuk Diterbitkan: 20 April 2023)

### ABSTRAK

Matematika adalah suatu alat untuk mengembangkan cara berpikir, karena itu matematika sangat diperlukan baik untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari maupun untuk menunjang kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa siswa kelas 6 SDN Songgokerto 03 Batu memiliki tingkat pemahaman yang rendah terhadap materi bangun ruang. Salah satu metode pembelajaran yang berpusat pada siswa adalah metode pembelajaran penemuan (*discovery learning*). Metode pembelajaran penemuan termasuk salah satu dari metode pembelajaran yang berpusat pada siswa, melibatkan siswa di dalam prosesnya melalui berbagai aktivitas pembelajaran. Tujuan PTK ini adalah Mendeskripsikan dan menganalisis hasilnya, upaya Peningkatan Hasil Belajar Matematika Materi Bangun Ruang Melalui Model Pembelajaran *Discovery learning* pada Siswa Kelas 6 SDN Songgokerto 03 Batu. PTK ini berhasil dalam upaya peningkatan pemahaman siswa kelas di SD Negeri Songgokerto 03 Batu untuk pelajaran Matematika pada materi Bangun Ruang dengan model pembelajaran *Discovery learning*. Terjadi peningkatan hasil belajar dengan nilai rata rata 51,66 pada katagori kurang . Pada siklus 1 hasil belajar tetang Bangun dan Ruang meningkat dengan nilai rata rata 62,22 pada katagori Cukup. Hasil belajar siswa pada siklus II adalah sebagai berikut dari 19 siswa nilai rata rata kelas mencapai 81,05. Pada siklus I aktivitas siswa dalam pembelajaran pada kegiatan pembelajaran dengan Langkah *Discovery learning* memiliki skor rata rata 63,33 berada pada katagori Cukup dan pada siklus II meningkat menjadi 85,33 berada pada katagori Baik.

**Kata Kunci :** Hasil Belajar, Matematika Bangun Ruang, *Discovery learning*

### ABSTRACT

*Mathematics is a tool for developing ways of thinking, because of that mathematics is needed both to solve problems in everyday life and to support the progress of science and technology. The results of the evaluation showed that grade 6 students at SDN Songgokerto 03 Batu had a low level of understanding of geometric material. One of the student-centered learning methods is the discovery learning method. The discovery learning method is one of the student-centered learning methods, involving students in the process through various learning activities. The purpose of this PTK is to describe and analyze the results of efforts to improve Mathematics Learning Outcomes in Building Materials through the Discovery Learning Learning Model for Grade 6 Students at SDN Songgokerto 03 Batu. This PTK was successful in an effort to increase the understanding of class students at SD Negeri Songgokerto 03 Batu for Mathematics lessons in Construct Space material with the Discovery learning model. There was an increase in learning outcomes with an average value of 51.66 in the less category. In cycle 1, learning outcomes about Building and Space increased with an average score of 62.22 in the Enough category. Student learning outcomes in cycle II are as follows: Out of 19 students, the class average score reached 81.05. In the first cycle of student activity*

*in learning in learning activities with the Discovery Learning Step, it has an average score of 63.33 in the Enough category and in cycle II it increases to 85.33 in the Good category.*

**Keywords:** *Learning Outcomes, Spatial Mathematics, Discovery learning*

## **PENDAHULUAN**

Matematika adalah suatu alat untuk mengembangkan cara berpikir, karena itu matematika sangat diperlukan baik untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari maupun untuk menunjang kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi (Offirston, 2014:1). Ini berarti bahwa belajar matematika untuk mempersiapkan siswa agar mampu menggunakan pola pikir matematika dalam kehidupan kesehariannya dan dalam mempelajari ilmu pengetahuan lain. Matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern, mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin dan memajukan daya pikir manusia (Depdiknas, 2006:147).

Sedangkan pembelajaran diartikan sebagai suatu usaha yang sengaja melibatkan dan menggunakan pengetahuan profesional yang dimiliki guru untuk menjadikan seseorang bisa mencapai tujuan kurikulum (Kosasih, 2014:11). Suatu pembelajaran berlangsung secara efektif apabila tujuannya tercapai sesuai dengan yang telah direncanakan. Pembelajaran matematika adalah membentuk logika berpikir bukan sekedar pendai berhitung. Berhitung dapat dilakukan dengan alat bantu, seperti kalkulator dan komputer, namun menyelesaikan masalah perlu logika berpikir dan analisis (Fatimah, 2009:8). Oleh karena itu, siswa dalam belajar matematika harus memiliki pemahaman yang benar dan lengkap sesuai tahapan, melalui cara dan media yang menyenangkan dengan menjalankan prinsip matematika.

Bangun ruang adalah salah satu materi yang diajarkan pada siswa kelas 6 SD. Materi ini cukup kompleks dan memerlukan pemahaman konsep yang baik agar siswa dapat menguasainya dengan baik. Namun, seringkali siswa kesulitan dalam memahami materi bangun ruang karena pengajaran yang masih bersifat konvensional dan kurang menarik.

Hasil tes atau evaluasi menunjukkan bahwa siswa kelas 6 SDN Songgokerto 03 Batu memiliki tingkat pemahaman yang rendah terhadap materi bangun ruang. Hal ini dapat dilihat dari skor rata-rata siswa yang kurang memenuhi kriteria ketuntasan belajar yang ditetapkan. Observasi pada saat pembelajaran menunjukkan bahwa siswa kurang aktif dalam mengikuti pembelajaran materi bangun ruang. Siswa terlihat tidak tertarik dan kurang bersemangat dalam belajar.

Feedback atau umpan balik dari guru dan orang tua siswa menunjukkan bahwa siswa sering mengalami kesulitan dalam memahami konsep bangun ruang. Beberapa orang tua siswa bahkan menyatakan bahwa mereka kesulitan membantu anak-anak mereka dalam mengerjakan tugas-tugas terkait materi bangun ruang. Beberapa siswa mengaku bahwa mereka kurang memahami materi bangun ruang karena kurangnya variasi dalam cara pembelajaran dan kurangnya aktivitas yang menarik selama pembelajaran. Hal ini membuat mereka cepat bosan dan sulit untuk memahami konsep yang diajarkan.

Dari fakta-fakta di atas, dapat disimpulkan bahwa pemahaman siswa kelas 6 SDN Songgokerto 03 Batu terhadap materi bangun ruang masih kurang. Oleh karena itu, perlu dilakukan upaya untuk meningkatkan pemahaman siswa melalui model pembelajaran yang lebih menarik dan interaktif. Salah satu model pembelajaran yang dapat diimplementasikan adalah model pembelajaran *discovery learning* seperti yang dijelaskan dalam judul artikel PTK di atas.

Salah satu metode pembelajaran yang berpusat pada siswa adalah metode pembelajaran penemuan (*discovery learning*). Metode pembelajaran penemuan termasuk salah satu dari metode pembelajaran yang berpusat pada siswa, melibatkan siswa di dalam prosesnya melalui berbagai aktivitas pembelajaran.

Dalam menerapkan pembelajaran penemuan menjadi lebih baik jika dilengkapi dengan penggunaan media pembelajaran yang tepat. Media pembelajaran merupakan segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyampaikan informasi pembelajaran kepada peserta didik. Menurut pendapat Arsyad (2015), media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyampaikan informasi dalam proses belajar mengajar sehingga dapat merangsang perhatian dan minat peserta didik dalam belajar. Kriteria yang paling utama dalam memilih media pembelajaran adalah harus disesuaikan dengan tujuan pembelajaran atau kompetensi yang ingin dicapai. Tujuan PTK ini adalah Mendeskripsikan dan menganalisis hasilnya upaya Peningkatan Hasil Belajar Matematika Materi Bangun Ruang Melalui Model Pembelajaran *Discovery learning* pada Siswa Kelas 6 SDN Songgokerto 03 Batu

## **KAJIAN TEORI**

### **1. Pembelajaran Matematika SD**

Tujuan pembelajaran matematika dibedakan menjadi 2 menurut Fatimah (2009:15) yaitu: 1) Anak pandai menyelesaikan permasalahan (menjadi *problem solver*). Hal ini dapat dicapai apabila dalam menerapkan prinsip pembelajaran matematika dua arah. Anak-anak akan dapat menguasai konsep-konsep matematika dengan baik. 2) Anak pandai dalam berhitung. Anak mampu melakukan perhitungan dengan benar dan tepat (cepat bukan tujuan utama). Kedua tujuan tersebut dicapai apabila siswa memahami operasi dasar matematika, menghafal dasar matematika (penjumlahan, pengurangan, perkalian, pembagian).

Berdasarkan uraian di atas, tujuan tersebut merupakan tujuan penting yang harus dicapai dalam pembelajaran matematika guna menghadapi kehidupan yang selalu berubah dan berkembang. Menumbuhkan dan mengembangkan keterampilan berhitung menggunakan bilangan sebagai alat dalam kehidupan sehari-hari. Pembelajaran matematika juga dapat membentuk sikap logis, kritis, cermat, kreatif dan disiplin.

Karakteristik Pembelajaran Matematika di SD/MI Selain pengertian dan tujuan pembelajaran matematika SD/MI, yang telah diajarkan, pembelajaran matematika juga mempunyai 14 beberapa karakteristik yaitu (Amir, 2014:78-79): a) Pembelajaran matematika menggunakan metode spiral, yaitu pembelajaran matematika yang selalu dikaitkan dengan materi yang sebelumnya. b) Pembelajaran matematika bertahap, yang dimaksudkan disini adalah pembelajaran matematika yang dimulai dari hal yang konkret menuju hal yang abstrak, atau dari konsep-konsep yang sederhana menuju konsep yang lebih sulit. c) Pembelajaran matematika menggunakan metode induktif, yaitu metode yang menerapkan proses berpikir yang berlangsung dari kejadian khusus menuju umum. d) Pembelajaran matematika menganut kebenaran konsistensi, artinya tidak ada pertentangan antara kebenaran yang satu dengan yang lain, atau dengan kata lain suatu pertanyaan dianggap benar apabila didasarkan atas pertanyaan-pertanyaan terdahulu yang diterima kebenarannya. e) Pembelajaran matematika hendaknya bermakna, yaitu cara pengajaran materi pembelajaran yang mengutamakan pengertian daripada hafalan. Beberapa uraian di atas, maka dapat disimpulkan bahwa

karakteristik pembelajaran matematika di SD adalah pembelajaran matematika yang menyenangkan.

Pembelajaran matematika yang menyenangkan membantu siswa untuk lebih menyukai matematika. Matematika dikenal dengan mata pelajaran yang rumit dan sukar itulah yang sudah menjadikan matematika banyak yang tidak menyukai. Oleh karena itu, karakteristik pembelajaran matematika hendaknya bermakna dan menyenangkan untuk siswa khususnya *Sekolah Dasar*.

Materi bangun ruang adalah salah satu materi matematika yang diajarkan pada siswa *Sekolah Dasar*. Materi ini membahas tentang benda-benda tiga dimensi yang meliputi bola, kubus, balok, prisma, dan limas. Menurut Departemen Pendidikan Nasional (2006), tujuan pembelajaran matematika pada *Sekolah Dasar* adalah untuk mengembangkan kemampuan pemahaman konsep matematika dan kemampuan memecahkan masalah matematika. Bangun ruang adalah objek tiga dimensi yang terdiri dari titik, garis, bidang, dan ruang, yang memiliki sifat-sifat khas seperti bentuk, ukuran, luas permukaan, dan volume.

## 2. Pembelajaran *Discovery Learning*

Model pembelajaran *discovery learning* merupakan salah satu model pembelajaran yang menekankan pada pemberian kesempatan kepada siswa untuk menciptakan pengetahuan mereka sendiri melalui proses eksplorasi dan penemuan. Menurut Bruner (1960), *discovery learning* adalah suatu proses di mana siswa memperoleh pemahaman melalui penemuan sendiri. Hal ini didukung oleh Jonassen (2011) yang menyatakan bahwa *discovery learning* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan kreatif serta membangun pemahaman yang lebih dalam terhadap materi pembelajaran.

Dalam pembelajaran matematika, model pembelajaran *discovery learning* dapat membantu siswa untuk memahami konsep-konsep matematika secara lebih mendalam dan membuat mereka lebih bersemangat dalam mempelajari materi tersebut. Dengan menggunakan model pembelajaran *discovery learning*, siswa diberikan kesempatan untuk memecahkan masalah matematika dengan pendekatan yang lebih kreatif dan inovatif.

Menurut Djamarah (2008) *discovery learning* adalah belajar menemukan dan mencari sendiri. Sedangkan menurut pendapat Hanafiah (2012) bahwa *discovery learning* adalah rangkaian kegiatan pembelajaran yang melibatkan seluruh kemampuan peserta didik dalam mencari dan menyelidiki secara sistematis, kritis, dan logis sehingga mereka dapat menemukan sendiri pengetahuan, sikap, dan keterampilan sebagai wujud adanya perubahan perilaku. Dalam hal ini dapat disimpulkan bahwa pengalaman langsung dan proses pembelajaran menjadi patokan utama dalam pelaksanaan pembelajaran dengan metode penemuan (*discovery learning*).

*Discovery learning* dilandasi oleh teori konstruktivisme yang menyatakan bahwa siswa tidak hanya menerima informasi dari guru, tetapi juga mengonstruksi pengetahuan dan pemahaman mereka sendiri melalui pengalaman dan interaksi dengan lingkungan sekitar. Dalam model pembelajaran ini, siswa memiliki kesempatan untuk membangun pengetahuan yang relevan dan berarti bagi mereka sendiri, sehingga lebih memotivasi mereka untuk belajar.

Menurut Hanafiah (2012) tahapan pembelajaran *Discovery Learning*:

- 1) *Stimulation* (memberi stimulus); bacaan, atau gambar, atau situasi, sesuai dengan materi pembelajaran/topik/tema.

- 2) *Problem Statement* (mengidentifikasi masalah); menemukan permasalahan menanya, mencari informasi, dan merumuskan masalah.
- 3) *Data Collecting* (mengumpulkan data); mencari dan mengumpulkan data/informasi, melatih ketelitian, akurasi, dan kejujuran, mencari atau merumuskan berbagai alternatif pemecahan masalah
- 4) *Data Processing* (mengolah data); mencoba dan mengeksplorasi pengetahuan konseptualnya, melatih keterampilan berfikir logis dan aplikatif.
- 5) *Verification* (memferifikasi); mengecek kebenaran atau keabsahan hasil pengolahan data, mencari sumber yang relevan baik dari buku atau media, mengasosiasikannya menjadi suatu kesimpulan.
- 6) *Generalization* (menyimpulkan); melatih pengetahuan metakognisi peserta didik.

### 3. Penelitian Terkait

- 1) Meliyana Heni Andra, Henny Dewi Koeswanti , Elvira Hoesein Radia. 2019. Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Menggunakan Model *Discovery learning* pada Peserta Didik Kelas IV *Sekolah Dasar*. Tujuan penelitian ini adalah untuk meningkatkan hasil belajar matematika melalui penggunaan model pembelajaran *discovery* pada siswa kelas IV SD Negeri Gentan 03 semester 2 tahun ajaran 2018/2019. Desain penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (PTK). Variabel penelitian adalah variabel bebas model pembelajaran *discovery* dan variabel terikat hasil belajar matematika siswa. Teknik pengumpulan data dengan cara observasi dan evaluasi, instrumen pengumpulan data dengan lembar observasi, tes tertulis dan pilihan ganda. Analisis data kuantitatif (hasil belajar) dan teknik kualitatif. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar matematika siswa kelas IV SD Negeri Gentan 03 Kecamatan Susukan Kabupaten Semarang semester genap tahun ajaran 2018/2019 setelah dilakukan tindakan model pembelajaran *discovery*. Sebelum tindakan, 7 siswa (30%) selesai. Setelah diberikan tindakan pada siklus I terjadi peningkatan jumlah siswa tuntas menjadi 14 (61%) pada siklus II terjadi peningkatan jumlah siswa tuntas menjadi 21 (91%)
- 2) Nia Ainun akhiriyah, Veni Widiyastuti, Deri Fadly Pratama. 2019. Penerapan Model *Discovery learning* Pada Pembelajaran Matematika Yang Berhubungan Dengan Bangun Datar Dan Bangun Ruang Di Kelas V SD Pemecahan masalah dilakukan secara sistematis dengan menggunakan pendekatan pembelajaran *Discovery learning* pada materi yaitu rumah susun dan dibangun di kelas V SDN Baros Mandiri 5 tahun pelajaran 2018/2019. Penelitian yang dilakukan adalah jenis penelitian tindakan kelas (PTK) yang terdiri dari 2 siklus, dimana setiap tahapan memiliki beberapa tahapan. Pertama, tahap perencanaan, kedua pelaksanaan/tindakan, ketiga observasi dan terakhir tahap refleksi. Penelitian ini diarahkan untuk mengetahui bagaimana proses pembelajaran Matematika tentang pemecahan masalah terkait bangun datar dan bangun ruang sederhana dengan model *Discovery learning* di kelas V SDN Baros Mandiri 5. Selain itu, untuk mengetahui bagaimana hasil belajar Matematika tentang pemecahan masalah bangunan ruang datar dan sederhana dengan model *Discovery learning* pada siswa kelas V SDN Baros Mandiri 5.
- 3) Ayu Anggraeni , Henry Suryo B , dan Jayanti Putri P. 2020. Penerapan Model Pembelajaran *Discovery learning* Dalam Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep

Matematis Siswa Kelas IV SD Penelitian ini bertujuan untuk mengukur peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematika setelah menggunakan Model Discovery Learning. Pemahaman konsep kemampuan matematika merupakan salah satu tujuan penting dalam pembelajaran, memberikan pemahaman bahwa materi yang diajarkan kepada siswa bukan sekedar hafalan, tetapi lebih dari itu dengan pemahaman siswa dapat lebih memahami konsep dari materi pelajaran itu sendiri. Dalam penelitian ini peneliti akan menggunakan model *Discovery learning* yang merupakan salah satu model pembelajaran yang menuntut siswa untuk mencari dan menemukan pengetahuannya sesuai dengan kemampuannya sendiri, sehingga kemampuan siswa dalam memahami konsep dapat ditingkatkan. Hasil penelitian ini menunjukkan adanya peningkatan pemahaman konsep matematika siswa.

- 4) Sarifatut Sania, Meylia Hindarwati, Kun Hisnan Hajron. 2022. Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas III Melalui Model Pembelajaran Discovery Learning. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui peningkatan hasil belajar matematika siswa melalui model discovery learning. Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas. Subjek dalam penelitian adalah siswa-siswi kelas III SD Qur'an Anwarul Mukhlisin yang berjumlah 16 siswa. Metode pengumpulan data berupa tes pilihan ganda 10 soal. Adapun hasil dari penelitian ini data awal 60,93, sedangkan pada siklus 1 rata-rata 66,56 dan pada siklus 2 76,87 Dengan demikian, hasil penelitian yang digunakan dapat meningkatkan pembelajaran matematika materi perkalian.
- 5) Meliyanti, Dede Salim Nahdi, Devi Afriyuni Yonanda. 2018. Model *Discovery learning* Dalam Pembelajaran Matematika *Sekolah Dasar*. Mata pelajaran Matematika di *Sekolah Dasar* merupakan mata pelajaran sering dipandang sebagai mata pelajaran paling sulit oleh siswa Hal ini guru dituntut untuk lebih kreatif lagi dalam proses belajar mengajar, agar dalam proses pembelajaran tercipta suasana belajar yang menyenangkan kepada siswa yang pada akhirnya dapat meningkatkan motivasi semangat belajar siswa. Salah satu model yang cocok dalam pembelajaran matematika disini yaitu dengan menggunakan model discovery learning. Model *discovery learning* merupakan suatu model pemecahan masalah yang akan bermanfaat bagi anak didik dalam menghadapi kehidupannya di kemudian hari dengan menerapkan model ini bertujuan agar siswa aktif dalam proses pembelajaran dan siswa dapat menemukan pola dalam situasi yang konkret maupun abstrak. tujuan pembelajaran Matematika di *Sekolah Dasar* adalah agar siswa mampu dan terampil menggunakan Matematika.

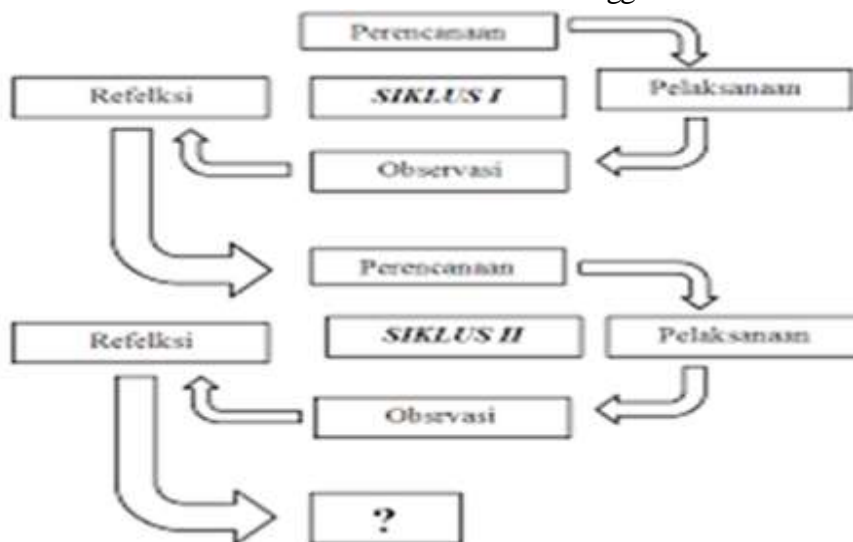
### III. METODE PENELITIAN

#### 1. Metode penelitian / Rancangan Penelitian

Sesuai dengan rumusan masalah, penelitian ini menggunakan metode penelitian tindakan kelas (*Classroom Action research*). Penelitian tindakan ini bertujuan untuk merubah perilaku mengajar guru, perilaku siswa di kelas, peningkatan mutu dan perbaikan atau praktik pembelajaran. Adapun alasannya kenapa peneliti mengambil metode ini karena peneliti mendapatkan masalah di kelas tempat peneliti mengajar. Masalah yang terjadi adalah hasil belajar siswa kelas VI SDN Songgokerto 03 pada materi Bangun Ruang masih sangat kurang. Hal ini masih sangat sesuai dengan apa yang telah diuraikan para ahli bahwa tujuan dari

penelitian tindakan kelas ini adalah untuk meningkatkan praktik pendidikan ke arah yang lebih baik.

Dari tujuan PTK di atas semakin memantapkan peneliti untuk menggunakan metode penelitian ini, serta diharapkan dapat memberikan perbaikan dan meningkatkan proses belajar di dalam kelas. Pada penelitian ini peneliti menerapkan desain model PTK dari Kemmis dan Mc Taggart, karena desain PTK model ini dianggap lebih mudah dalam prosedur tahapannya. Berikut adalah desain PTK menurut Kemmis dan Mc Taggart:



Gambar 1.  
Model/desain PTK menurut Kemmis dan Mc Taggart dalam Arikunto (2012 : 16 )

Tahapan-tahapan yang terdapat pada PTK model Kemmis dan Mc Taggart yaitu:

- 1) Perencanaan  
Pada tahapan ini peneliti menyiapkan beberapa hal diantaranya Rencana Pelaksanaan pembelajaran (RPP), instrumen penelitian, media pembelajaran, bahan ajar, dan aspek aspek lain yang sekiranya diperlukan.
- 2) Pelaksanaan  
Tahap pelaksanaan adalah kegiatan mengimplementasikan atau menerapkan perencanaan yang telah dibuat, peneliti harus mentaati apa yang telah dirumuskan pada tahap perencanaan agar hasil yang diperoleh sesuai dengan apa yang diharapkan.
- 3) Observasi  
Dalam tahap observasi yang melakukannya adalah pengamat, kegiatan ini berlangsung bersamaan dengan kegiatan pelaksanaan. Tahapan ini adalah mengamati bagaimana proses pelaksanaan berlangsung, serta mengetahui dampak apakah yang dihasilkan dari proses pelaksanaan.
- 4) Refleksi  
Tahapan refleksi ini adalah tahapan kita untuk dapat mengetahui kelemahan apa saja yang terjadi dari proses pelaksanaan, hingga akhirnya dapat diperbaiki pada siklus selanjutnya, apabila proses siklus sudah selesai maka tahapan ini bisa dijadikan tahapan untuk menarik kesimpulan dari keseluruhan kegiatan.

## 2. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SDN Songgokerto 03 yang beralamatkan di Jl. Arumdalu 65 A Songgokerto Kecamatan Batu, Kota Batu. Waktu yang diperlukan peneliti untuk melakukan penelitian ini adalah 3 bulan terhitung mulai bulan Februari sampai April 2023.

## 3. Subjek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VI SDN Songgokerto 03 Kecamatan Batu, Kota Batu yang berjumlah 19 siswa yang terdiri dari 12 laki laki dan 7 perempuan.

## 4. Prosedur Penelitian

Penelitian ini bersifat Penelitian Tindakan Kelas yang terdiri dari dua siklus. Kegiatan penelitian ditempuh melalui prosedur yang ditentukan yaitu setiap siklus terdiri dari empat tahapan yaitu: Perencanaan, Pelaksanaan, Observasi dan Refleksi.

### *Siklus 1*

Tahapan tindakan pada siklus I diuraikan sebagai berikut :

#### *Perencanaan*

Kegiatan yang dilakukan dalam tahapan ini adalah menentukan Kompetensi Dasar, membuat Indikator, membuat tujuan pembelajaran, menentukan metode pembelajaran, membuat rencana pelaksanaan pembelajaran. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran meliputi langkah awal, inti dan penutup. Memilih alat peraga dan media, membuat rangkuman materi, membuat lembar kerja siswa dan lembar evaluasi disertai kunci jawaban, menyusun alat evaluasi, menyiapkan lembar observasi.

#### *Pelaksanaan*

Pada tahapan ini peneliti melaksanakan rencana pelaksanaan pembelajaran yang telah disusun dengan langkah langkah sebagai berikut: langkah awal peneliti melakukan presensi, mengajak siswa menyanyikan lagu Indonesia Raya, apersepsi serta menjelaskan tujuan pembelajaran yang akan dicapai hari ini. Pada langkah inti pembelajaran guru membagi siswa dalam beberapa kelompok diskusi. Kelompok awal berpisah sesuai materi menjadi kelompok ahli kemudian kembali ke kelompok awal lagi. Presentasi hasil diskusi, siswa mengerjakan evaluasi kemudian guru melakukan penilaian. Pada langkah akhir pembelajaran, guru bersama siswa membuat kesimpulan serta merefleksi hasil dari kegiatan pembelajaran hari ini.

#### *Observasi / Pengamatan*

Pada observasi ini dilakukan oleh teman sejawat sejumlah dua orang, yaitu Ibu Sumarmi, S.PdI dan Ibu Dewi Nawang wulan, S.Pd. Lembar observasi sudah disediakan berupa isian terbuka dan format *check list*. Pada isian terbuka berisi antara lain: kondisi kelas, kapan siswa terganggu konsentrasi dan cara mengatasinya serta manfaat dari metode yang digunakan.

#### *Refleksi*

Refleksi dilakukan setelah pembelajaran dengan dipandu moderator, ada penulis, peneliti diberi kesempatan memberikan ulasan, kemudian observer memberikan ulasan dan pengamatannya pada pembelajaran yang telah dilaksanakan. Terakhir *Expert* memberikan pembahasan dan masukan mana yang perlu dipertahankan dan mana yang perlu diperbaiki pada siklus I. Berdasarkan hasil analisis dan refleksi dijadikan bahan untuk melakukan tindakan penelitian.

## **SIKLUS II**

Siklus II merupakan perbaikan siklus I berdasarkan hasil refleksi siklus I di jelaskan sebagai berikut :

### **Perencanaan**

Kegiatan yang dilakukan pada tahapan ini adalah meninjau kembali rancangan pembelajaran yang disiapkan untuk siklus II dengan melakukan revisi sesuai hasil siklus I yaitu menentukan Kompetensi Dasar, membuat indikator, membuat tujuan pembelajaran, menentukan metode pembelajaran, membuat rencana pelaksanaan pembelajaran meliputi langkah awal, inti dan penutup, memilih alat peraga dan media, membuat rangkuman materi, membuat lembar kerja siswa dan lembar evaluasi disertai kunci jawaban, menyusun alat evaluasi, menyiapkan lembar observasi.

### **Pelaksanaan**

Pada tahapan ini guru melaksanakan pembelajaran sesuai dengan rencana pelaksanaan pembelajaran siklus II yang telah disiapkan sesuai revisi pada siklus I. Adapun langkah langkah pembelajarannya sama seperti langkah langkah pada siklus I, hanya pada langkah inti dalam siklus II model pembelajarannya menggunakan *Discovery Learning*.

### **Observasi / Pengamatan**

Peneliti melakukan pengamatan dengan lembar observasi yang sama dan observer yang sama seperti pada siklus I

### **Refleksi**

Pada tahap ini peneliti dan observer mendiskusikan hasil pengamatan untuk mendapatkan simpulan. Setelah berakhirnya siklus II diharapkan bahwa penerapan model pembelajaran *Discovery learning* pada materi Bangun Ruang dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa di SDN Songgokerto 03 Batu.

## **5. Prosedur Pengumpulan Data**

Pengambilan data dilakukan dengan merekam praktik pembelajaran dan melibatkan observer dua orang yaitu Ibu Sumarmi, S.PdI dan Ibu Dewi Nawang Wulan, S.Pd. Selain itu juga catatan lapangan.

## **6. Analisis Data**

Data yang diperoleh berupa praktik pembelajaran yang dianalisis secara kualitatif. Data berupa daftar nilai untuk Kompetensi Dasar Bangun Ruang, direduksi, dan dianalisis berdasarkan langkah-langkah pembelajaran *Discovery Learning*. Hasil analisis dipaparkan menjadi laporan penelitian.

## **7. Teknik Pengumpulan Data**

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari 2 teknik, yaitu teknik observasi dan tes. Teknik observasi dilakukan selama kegiatan pembelajaran berlangsung dengan menggunakan lembar observasi yang dibuat untuk digunakan sebagai perangkat pengumpul data. Adapun hal hal yang diobservasi antara lain: (a) Observasi terhadap rencana pembelajaran, (b) Observasi terhadap proses pembelajaran.

## 8. Alat Pengumpulan Data

Alat pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah : (a) Butir soal tes sebanyak 10 nomor, (b) Lembar observasi rencana pembelajaran, proses pembelajaran dan hasil yang diperoleh siswa setelah dilakukan tindakan.

## 9. Teknik Analisis Data

Untuk mengukur ketuntasan belajar siswa dan aktivitas siswa di hitung dengan persentase dengan rumus :

$$\text{persentase} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100\%$$

Skor peilaian yang digunakan dalam PTK ini dengan ketentuan sebagai berikut :

Skor	Interval Skor	Prosentase	Katagori
5	84 – 100	90% – 100%	Sangat Baik(SB)
4	68 – 83	70% - 89%	Baik (B)
3	52 – 67	56% - 69%	Cukup (C)
2	36 – 51	36% - 55%	Kurang (K)
1	20 – 35	20% - 35%	Sangat Kurang (SK)

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam konteks PTK yang berjudul Peningkatan Hasil Belajar Matematika Materi Bangun Ruang Melalui Model Pembelajaran *Discovery learning* pada Siswa Kelas 6 SDN Songgokerto 03 Batu, model pembelajaran *discovery learning* diaplikasikan untuk meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi bangun ruang. Dalam model ini, siswa diberi kesempatan untuk mengalami dan menemukan sendiri konsep-konsep baru dalam materi pelajaran, sehingga diharapkan dapat membantu siswa membangun pemahaman yang lebih baik dan berkelanjutan.

### 1. Siklus I

Hasil penelitian tindakan kelas di *SD Negeri Songgokerto 03* untuk pelajaran Matematika pada materi Bangun Ruang dengan model pembelajaran *Discovery learning* pada siklus I dipaparkan sebagai berikut :

#### Siklus 1

Penelitian siklus 1 yang telah dilaksanakan pada minggu pertama dan kedua bulan Februari tahun 2023 akhirnya dapat diperoleh data data sebagai berikut :

#### **Perencanaan**

Kegiatan yang dilakukan pada tahapan ini adalah menyiapkan segala sesuatu yang diperlukan dalam melaksanakan skenario pembelajaran. Kompetensi Dasar yang ditentukan yaitu Membandingkan prisma, tabung, limas, kerucut, dan bola yang menghasilkan Indikator serta tujuan pembelajaran yang dicapai meliputi: Mengidentifikasi bangun ruang prisma, tabung, limas, kerucut, dan bola. (terlampir)

Metode dan model pembelajaran yang digunakan adalah pengamatan, tanya jawab, diskusi kelompok, membaca, ceramah bervariasi dengan model pembelajaran *Discovery Learning*. Sumber, media dan bahan yang digunakan adalah buku text Matematika, Benda-benda di sekitar yang berbentuk bangun ruang, KIT Bangun Ruang, Lembar Kerja Siswa (terlampir), membuat rangkuman materi (terlampir), membuat lembar soal untuk evaluasi dan kunci jawaban. (terlampir)

### **Pelaksanaan Siklus 1**

Dalam tahapan pelaksanaan siklus 1 pada materi Bangun Ruang, kegiatan pembelajaran diawali dengan berdoa dilanjutkan menyanyikan lagu Indonesia Raya. Untuk mengetahui pemahaman awal siswa maka guru menyampaikan beberapa pertanyaan yang terkait dengan benda di sekitar dan bentuknya. Misalnya: Coba anak-anak amati benda yang ada di ruang kelas ini! Sebutkan nama dan bentuk bendanya! Kemudian mengingatkan kembali materi prasyarat (mengidentifikasi bangun ruang kubus dan balok). Peserta didik melakukan ice breaking sesuai arahan guru yang bisa memotivasi semangat belajar peserta didik. Terutama yang berhubungan dengan materi yang akan dipelajari yang bisa diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Selanjutnya guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan penilaian. Setelah melakukan apersepsi, secara klasikal guru menjelaskan materi yang divariasikan tanya jawab dengan media benda-benda di sekitar dan KIT bangun ruang. Untuk lebih memperdalam pemahaman siswa guru membagi siswa dalam 5 kelompok heterogen. Peserta didik mendapat aneka macam benda ruang kemudian berdiskusi dengan temannya tentang sifat bangun ruang. Melalui diskusi peserta didik membuat pertanyaan dengan (5W+1H).

Dalam pelaksanaan PTK ini peneliti melakukan langkah-langkah *discovery learning* sebagai berikut :

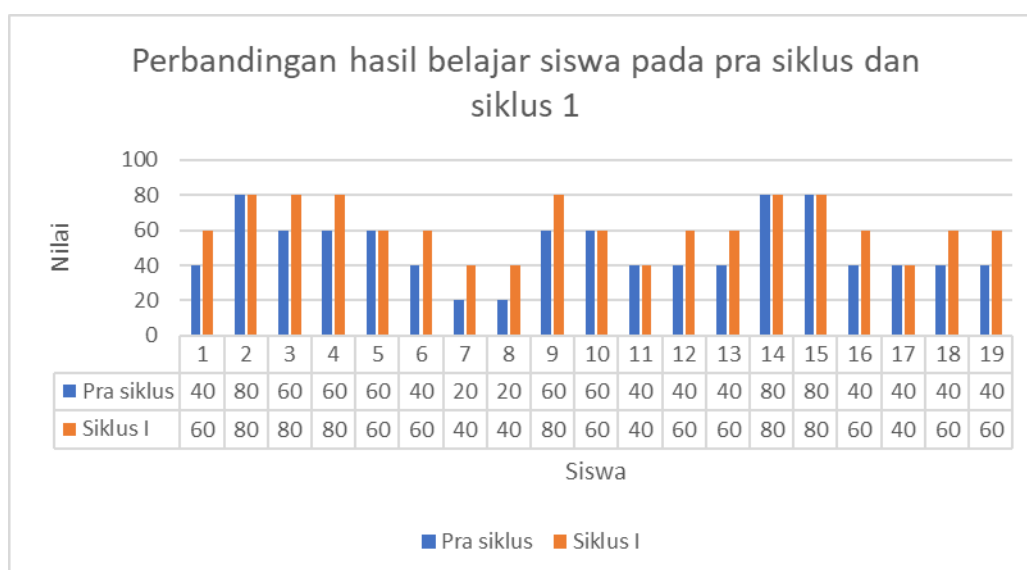
No	Langkah <i>Discovery Learning</i>	Peran Guru	Peran Peserta Didik
	Stimulasi/pemberian rangsang ( <i>Stimulation</i> )	Guru memberikan rangsangan kepada peserta didik berupa pertanyaan dan beberapa gambar Bangun Ruang	Peserta didik memperhatikan penjelasan dari guru dan menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru tentang Bangun Ruang.
	Identifikasi masalah ( <i>Problem statement</i> )	Membantu peserta didik untuk menemukan permasalahan dalam pembelajaran melalui tanya jawab tentang Bangun Ruang	Peserta didik dengan kelompoknya berusaha menemukan masalah dalam pembelajaran dengan menjawab pertanyaan dari guru tentang Bangun Ruang
	Pengumpulan data ( <i>data collection</i> )	Membantu peserta didik untuk mengumpulkan data baik melalui pengamatan langsung dan tidak langsung tentang Bangun Ruang	Peserta didik dengan kelompoknya mengumpulkan data untuk menyelesaikan masalah dalam pembelajaran
	Pengolahan data ( <i>data processing</i> )	Membantu peserta didik untuk mengelompokkan	Peserta didik dengan kelompoknya

		hasil temuannya dari data Bangun Ruang	mengelompokkan hasil temuannya dari permasalahan Bangun Ruang
	Pembuktian ( <i>verification</i> )	Membantu peserta didik untuk mencocokkan hasil temuannya dengan masalah dalam pembelajaran tentang Bangun Ruang	Peserta didik dengan kelompoknya mencocokkan hasil temuannya dengan masalah dalam pembelajaran

Kegiatan berikutnya yaitu peserta didik mencari informasi yang berkaitan dengan bangun ruang yang didapat, kemudian melihat tayangan video bangun ruang diberikan oleh guru dan menjawab pertanyaan dari tayangan video. Tayangan video dapat digunakan sebagai referensi oleh peserta didik. Selanjutnya peserta didik kembali mendiskusikan dari gagasan yang disampaikan oleh setiap peserta didik dalam kelompok tersebut. Setelah itu peserta didik berkeliling ke kantin sekolah untuk membeli/mencari benda atau kue yang bentuknya menyerupai bangun ruang dan mendiskusikan hasil temuannya dengan anggota kelompok. Kegiatan berikutnya peserta didik menuliskan hasil jawaban pada LKS dan berkonsultasi dengan guru jika mendapatkan hal yang kurang jelas. Guru melakukan pengamatan untuk menilai sikap dan keterampilan peserta didik.

Untuk mengetahui pemahaman siswa dan untuk mengukur hasil pencapaian indikator tentang materi yang baru saja dipelajari, guru memberikan lembar evaluasi dalam bentuk essay yang berjumlah 5 soal. Masing masing soal memiliki skor 20 dan penilaian yang dilakukan merupakan penilaian tanpa denda sehingga menggunakan rumus  $N = B \times 20$ . Indikator keberhasilan pada penelitian ini adalah hasil belajar dan aktivitas siswa yang meningkat. Hasil belajar siswa pada siklus I adalah dari 19 siswa nilai rata rata kelas mencapai 49,47, dengan jumlah siswa yang tuntas 3 siswa dan yang belum tuntas berjumlah 16 siswa. Adapun perbandingan hasil belajar siswa pada pra siklus dan siklus 1 dapat dilihat pada Grafik berikut :

Grafik 1. Perbandingan hasil belajar siswa pada pra siklus dan siklus 1



Berdasarkan data di atas menunjukkan terjadinya peningkatan pada hasil belajar siswa ketika belajar menggunakan model pembelajaran *Discovery learning* dibandingkan dengan model pembelajaran yang bersifat konvensional. Pada pra siklus hasil belajar tentang Bangun dan Ruang dengan nilai rata rata 51,66 pada katagori kurang . Pada siklus 1 hasil belajar tentang Bangun dan Ruang meningkat dengan nilai rata rata 62,22 pada katagori Cukup.

Hasil dari indikator aktivitas belajar siswa pada kegiatan pembelajaran dengan Langkah *Discovery learning* , berdasarkan pengamatan peneliti siklus 1 tersaji pada data berikut ini :

No	Aktivitas <i>Discovery Learning</i>	Skor	Katagori
1	Kemampuan menerima stimulus	65	Cukup
2	Identifikasi masalah ( <i>Problem statement</i> )	60	Cukup
3	Pengumpulan data ( <i>data collection</i> )	72	Baik
4	Pengolahan data ( <i>data processing</i> )	60	Cukup
5	Pembuktian ( <i>verification</i> )	63	Cukup
6	Menarik kesimpulan ( <i>generalization</i> )	60	Cukup
	<b>Rata Rata</b>	<b>63,33</b>	<b>Cukup</b>

Berdasarkan tabel di atas pada siklus I aktivitas siswa dalam pembelajaran tentang Bangun dan Ruang pada kegiatan pembelajaran dengan Langkah *Discovery learning* memiliki skor rata rata 63,33 berada pada katagori Cukup.

### **Observasi Siklus 1**

Berdasarkan pengamatan peneliti dalam pelaksanaan siklus 1 dapat disimpulkan bahwa kegiatan siswa dalam diskusi terlihat aktif untuk bekerjasama dalam memecahkan masalah dengan memanfaatkan sumber belajar yang ada, saat dalam pembelajaran, ada usaha serta motivasi untuk mempelajari bahan pelajaran atau stimulus yang diberikan guru sehingga siswa tidak keluar masuk ketika proses belajar mengajar. Hal ini menunjukkan bahwa terjadi peningkatan pada aktivitas siswa dibandingkan dengan pembelajaran yang bersifat konvensional.

Berdasarkan hasil observasi dari teman sejawat yang berjumlah dua orang pada proses pembelajaran siklus I ditemukan beberapa hal yaitu: pada hasil pengamatan lembar observasi terbuka adalah 5 menit pertama siswa mulai konsentrasi belajar dengan tanya jawab benda-benda di sekitar yang berbentuk menyerupai bangun ruang. Konsentrasi belajar semakin meningkat ketika siswa mencari informasi/jawaban untuk melengkapi lembar kerja siswa yang telah dipilihnya dengan senang karena bertemu kelompok baru. Namun masih ditemukan siswa yang mengalami kesulitan ketika menyampaikan hasil diskusinya kepada siswa yang kurang aktif. Siswa tersebut cenderung mendengarkan saja disebabkan merasa bukan tanggung jawabnya, tetapi guru selalu mengelilingi memberikan pendampingan pada tiap kelompok diskusi untuk membimbing dan membangkitkan kembali semangat siswa ketika konsentrasinya mulai menurun karena menunggu temannya mempresentasikan hasil diskusinya.

Ketika mempresentasikan hasil diskusinya tentang keseluruhan materi di depan kelas, siswa masih takut untuk maju mewakili kelompoknya masing masing sehingga guru menunjuk salah satu kelompok. Pada hasil lembar format pengamatan kegiatan belajar mengajar sebagai berikut: Guru sudah melaksanakan skenario pembelajaran, memberikan motivasi pembelajaran yang menarik berkaitan dengan tujuan pembelajaran, keterpaduan

bahan, menerapkan strategi pembelajaran, menggunakan alat/media pembelajaran, pembahasan hasil kerja melibatkan keaktifan siswa, memberikan bimbingan, melaksanakan evaluasi, penilaian, dan memberikan tindak lanjut dengan baik.

### **Refleksi**

Setelah melaksanakan pembelajaran pada siklus I peneliti bersama kedua observer berdiskusi tentang pelaksanaan pembelajaran Discovery Learning. Hasilnya antara lain: (a) Berdasarkan pengamatan observer media yang digunakan siswa hanya benda di sekitar kelas dan KIT bangun ruang, sebaiknya bias ditambah dengan benda di luar kelas atau jajanan/kue berbentuk bangun ruang yang ada di kantin (b) Siswa sebaiknya diberikan kesempatan untuk membuktikan sendiri hasil temuannya, dengan menggunakan internet atau buku yang memuat tentang materi bangun ruang, (c) Siswa masih takut maju ke depan untuk mempresentasikan hasil diskusinya sehingga harus memberikan motivasi serta penguatan kepada siswa sehingga mempunyai kepercayaan diri. (d) Hasil belajar siswa masih belum maksimal karena masih ada 13 siswa yang belum mencapai kriteria ketuntasan minimal.

Berdasarkan uraian di atas peneliti merasa perlu diadakannya perbaikan pada siklus II agar aktivitas siswa meningkat sehingga meningkatkan pula hasil belajar siswa pada materi Bangun Ruang. Perencanaan perbaikan yang dilakukan oleh peneliti untuk pelaksanaan siklus II berdasarkan kekurangan-kekurangan pada siklus I adalah guru mempelajari lebih lanjut dan memahami skenario pembelajaran siklus II yaitu dengan melaksanakan seluruh sintaks model pembelajaran Discovery Learning. Model ini untuk menyiasati siswa yang belum percaya diri mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas serta membuat siswa lebih aktif dan serius dengan bisa membuktikan sendiri hasil temuannya.

## **2. Siklus II**

Telah dilakukan penelitian tindakan kelas di *Sekolah Dasar Negeri Songgokerto 03* untuk pelajaran Matematika pada materi Bangun Ruang dengan model pembelajaran Discovery Learning. Penelitian siklus II yang telah dilaksanakan pada minggu pertama dan kedua bulan Maret tahun 2023 akhirnya dapat diperoleh data data sebagai berikut :

### **Perencanaan**

Kegiatan yang dilakukan pada tahapan ini adalah menyiapkan segala sesuatu yang diperlukan dalam melaksanakan skenario pembelajaran yang telah direvisi berdasarkan kekurangan pada siklus 1. Menentukan Kompetensi Dasar yaitu membandingkan prisma, tabung, limas, kerucut, dan bola dan mengidentifikasi prisma, tabung, limas, kerucut, dan bola. Metode dan model pembelajaran yang digunakan adalah pengamatan, tanya jawab, diskusi kelompok, membaca, ceramah bervariasi dengan model pembelajaran Discovery Learning. Sumber, media dan bahan yang digunakan adalah buku teks matematika, Internet, KIT bangun ruang, lembar kerja siswa. Peneliti juga membuat rangkuman materi, membuat lembar kerja disertai kunci jawaban, membuat lembar soal untuk evaluasi dan kunci jawaban.

### **Pelaksanaan**

Dalam tahapan pelaksanaan siklus II pada materi Bangun Ruang, kegiatan diawali dengan: guru mengucapkan salam, kemudian peserta didik berdoa dengan dipimpin ketua kelas dilanjutkan membaca Asmaul Husna dengan bimbingan guru (bagi peserta didik muslim) serta menyanyikan lagu Indonesia Raya. Kegiatan dilanjutkan dengan guru

mengecek kehadiran peserta didik dan peserta didik melakukan kegiatan literasi membaca (buku non pelajaran).

Kegiatan apersepsi siawali dengan tanya jawab guru dan siswa mengaitkan materi dengan pengalaman peserta didik atau dengan pembelajaran sebelumnya.

Dilanjutkan dengan mengingatkan kembali materi prasyarat (mengidentifikasi bangun ruang kubus dan balok). Peserta didik melakukan ice breaking sesuai arahan guru yang bisa memotivasi semangat belajar peserta didik. Terutama yang berhubungan dengan materi yang akan dipelajari yang bisa diterapkan dalam kehidupan sehari hari. Kemudian guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan penilaian.

Pada kegiatan inti, sintaks pembelajaran *discovery learning* dilaksanakan sesuai urutan tahapan kegiatan. *Tahap 1 Pemberian Rangsangan (Stimulation)* kegiatan peserta didik antara lain peserta didik mengamati benda-benda ruang yang ada di dalam kelas kemudian menuliskan nama benda tersebut dilanjutkan dengan peserta didik berhitung dari 1 sampai 4 secara berurutan. Setelah angka 4, kembali hitungan ke angka 1. Begitu seterusnya sampai seluruh peserta didik menyebutkan satu bilangan. Peserta didik membentuk kelompok belajar berdasarkan kesamaan angka yang disebutkan kemudian setiap kelompok membentuk lingkaran kecil.

*Tahap 2 Pernyataan/ Identifikasi Masalah (Problem Statement)* kegiatan peserta didik antara lain: peserta didik mendapat aneka macam benda ruang kemudian berdiskusi dengan temannya tentang sifat bangun ruang.

*Tahap 3 Pengumpulan Data (Data Collection)* kegiatan peserta didik antara lain: peserta didik mencari informasi yang berkaitan dengan bangun ruang yang didapat. Peserta didik melihat tayangan video bangun ruang diberikan oleh guru dan menjawab pertanyaan dari tayangan video. Tayangan video dapat digunakan sebagai referensi oleh peserta didik. Peserta didik kembali mendiskusikan dari gagasan yang disampaikan oleh setiap peserta didik dalam kelompok tersebut. Kegiatan selanjutnya peserta didik berkeliling ke kantin sekolah untuk membeli/mencari benda atau kue yang bentuknya menyerupai bangun ruang. Setelah peserta didik kembali ke kelas dilanjutkan dengan mendiskusikan hasil temuannya dengan anggota kelompok. Peserta didik menuliskan hasil jawaban pada LKS. Peserta didik berkonsultasi dengan guru jika mendapatkan hal yang kurang jelas. Guru melakukan pengamatan untuk menilai sikap dan keterampilan peserta didik.

*Tahap 4 Pengolahan Data (Data Processing)* kegiatan peserta didik antara lain: mendiskusikan LK dari bangun ruang yang disajikan dan dilanjutkan berkolaborasi dan berkomunikasi untuk bertukar pendapat, argumentasi, dan ide terhadap jawaban yang telah didapatkan secara mandiri di kelompoknya masing-masing. Guru melakukan pengamatan untuk menilai sikap dan keterampilan peserta didik

*Tahap 5 Pembuktian (Verification)* kegiatan peserta didik antara lain: menggunakan sumber belajar: perpustakaan, internet, koran, dan buku penunjang untuk membuktikan hasil data yang sudah dituliskan dalam LK. Kemudian dilanjutkan dengan mengkonsultasikan hasil diskusi kelompok dengan guru. Kegiatan berikutnya peserta didik memperbaiki hasil jawaban yang masih kurang tepat dan menyajikan hasil diskusi di depan kelas.

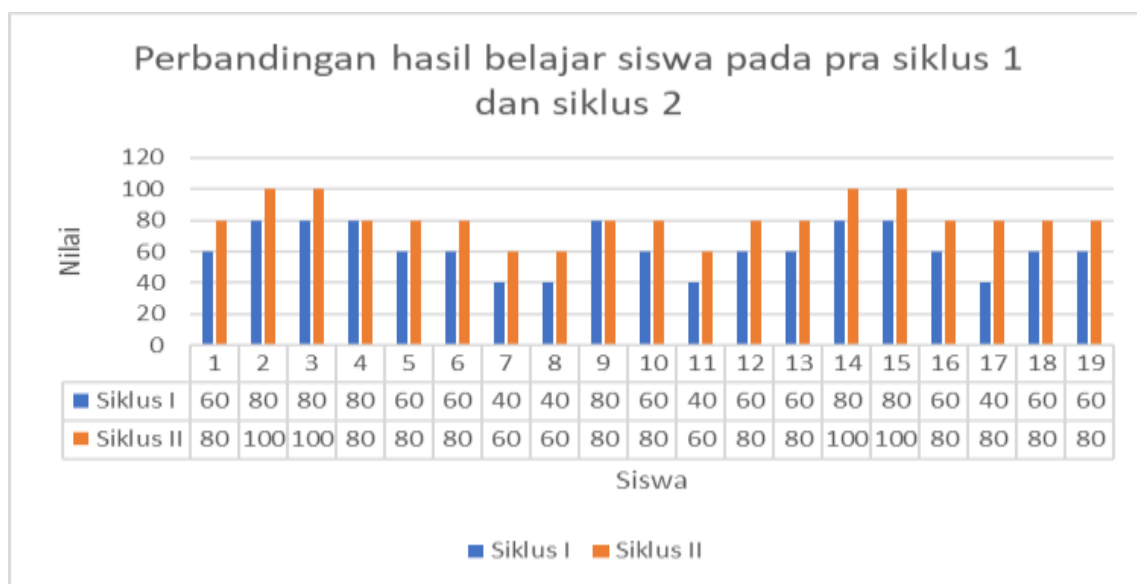
*Tahap 6 Menarik Kesimpulan/ Generalisasi (Generalization)* kegiatan peserta didik antara lain: menarik kesimpulan atas jawaban dari daftar pertanyaan yang diperoleh kemudian menunjukkan sifat sifat bangun ruang melalui presentasi. Kegiatan berikutnya peserta didik membandingkan bangun ruang melalui presentasi yang dilanjutkan dengan menyajikan hasil penggalan tentang bangun ruang melalui presentasi. Guru memberikan apresiasi terhadap

hasil presentasi peserta didik. Kegiatan terakhir, peserta didik dengan bimbingan guru menyimpulkan materi pembelajaran

Kegiatan penutup antara lain: peserta didik membuat rangkuman secara kreatif sebagai tugas tindak lanjut dan melakukan refleksi terhadap proses kegiatan pembelajaran hari ini dengan arahan guru. Kemudian dilanjutkan dengan peserta didik mengajukan pertanyaan-pertanyaan untuk menguatkan pemahaman terhadap materi pembelajaran hari ini serta mendapat umpan balik dari pertanyaan-pertanyaan yang diajukan dan terhadap proses serta hasil pembelajaran. Kemudian peserta didik mendapat informasi rencana pembelajaran untuk pertemuan berikutnya dan mendapat penguatan pendidikan karakter dari guru. Kegiatan penutup berikutnya peserta didik menyanyikan lagu wajib nasional atau lagu daerah dan terakhir peserta didik dipersilakan berdoa dan mensyusukuri segala nikmat yang diberikan Tuhan Yang Maha Esa.

Untuk mengetahui pemahaman siswa dan untuk mengukur hasil pencapaian indikator tentang materi yang baru saja dipelajari, guru memberikan lembar evaluasi dalam bentuk essay yang berjumlah 5 soal. Masing masing soal memiliki skor 20 dan penilaian yang dilakukan merupakan penilaian tanpa denda sehingga menggunakan rumus  $N = B \times 20$ . Hasil belajar siswa pada siklus II adalah sebagai berikut dari 19 siswa nilai rata rata kelas mencapai 81,05. Perbandingan hasil belajar siswa pada siklus I dan siklus II dapat dilihat pada Grafik 2 berikut:

Grafik 2. Perbandingan hasil belajar pada siklus I dan II



Berdasarkan uraian di atas menunjukkan terjadinya peningkatan pada hasil belajar siswa ketika belajar menggunakan model pembelajaran Discovery Learning. Hasil dari indikator aktivitas belajar siswa pada kegiatan pembelajaran dengan Langkah *Discovery learning*, berdasarkan pengamatan peneliti siklus 2 tersaji pada data berikut ini :

No	Aktivitas Discovery Learning	Skor	Kategori
1	Kemampuan menerima stimulus	83	Baik
2	Identifikasi masalah ( <i>Problem statement</i> )	85	Baik
3	Pengumpulan data ( <i>data collection</i> )	87	Baik

4	Pengolahan data ( <i>data processing</i> )	92	Sangat Baik
5	Pembuktian ( <i>verification</i> )	82	Baik
6	Menarik kesimpulan ( <i>generalization</i> )	83	Baik
	<b>Rata Rata</b>	<b>85,33</b>	<b>Baik</b>

Berdasarkan tabel di atas pada siklus II aktivitas siswa dalam pembelajaran tentang Bangun dan Ruang pada kegiatan pembelajaran dengan Langkah *Discovery learning* memiliki skor rata rata 85,33 berada pada katagori Baik.

Berdasarkan tabel di atas pada siklus II dapat disimpulkan bahwa kegiatan siswa dalam diskusi terlihat aktif untuk bekerjasama dalam memecahkan masalah dengan memanfaatkan sumber belajar yang ada, tidak ada yang terlambat atau kesulitan belajar karena ada usaha serta motivasi untuk mempelajari bahan pelajaran atau stimulus yang diberikan guru sehingga siswa tidak keluar masuk ketika proses belajar mengajar. Hal ini menunjukkan bahwa terjadi peningkatan pada aktivitas siswa ketika kegiatan proses belajar mengajar menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning*.

### **Observasi**

Berdasarkan hasil observasi dari teman sejawat yang berjumlah dua orang pada proses pembelajaran siklus II ditemukan beberapa hal yaitu: pada hasil pengamatan lembar observasi terbuka adalah 5 menit pertama siswa mulai konsentrasi belajar dengan tanya jawab benda-benda di sekitar yang berbentuk menyerupai bangun ruang. Konsentrasi belajar semakin meningkat ketika siswa mencari informasi/jawaban untuk melengkapi lembar kerja siswa yang telah dipilihnya dengan senang karena bertemu kelompok baru. Siswa kembali antusias ketika mencari jajanan/kue yang berbentuk bangun ruang yang dijual di kantin dan mendiskusikannya. Pada tahap pembuktian siswa sangat senang karena bisa mencari sendiri informasi melalui internet dan buku-buku mengenai bangun ruang yang ada di perpustakaan sekolah.

Ketika mempresentasikan hasil diskusinya tentang keseluruhan materi di depan kelas, siswa lebih percaya diri dan bersemangat. Pada hasil lembar format pengamatan kegiatan belajar mengajar sebagai berikut: Guru sudah melaksanakan skenario pembelajaran, memberikan motivasi pembelajaran yang menarik berkaitan dengan tujuan pembelajaran, keterpaduan bahan, menerapkan strategi pembelajaran, menggunakan alat/media pembelajaran, pembahasan hasil kerja melibatkan keaktifan siswa, memberikan bimbingan, melaksanakan evaluasi, penilaian, dan memberikan tindak lanjut dengan baik.

Hasil pengamatan observer pada hasil lembar format pengamatan kegiatan belajar mengajar sebagai berikut : Guru sudah melaksanakan skenario pembelajaran sesuai Rencana Pelaksanaan Pembelajaran yang telah direvisi berdasarkan kekurangan siklus I, memberikan motivasi pembelajaran yang menarik berkaitan dengan tujuan pembelajaran, keterpaduan bahan, menerapkan strategi pembelajaran dengan harmonis dan menyenangkan, menggunakan alat/media pembelajaran, pembahasan hasil kerja melibatkan keaktifan siswa, memberikan bimbingan, melaksanakan evaluasi, penilaian, dan memberikan tindak lanjut dengan baik.

### Refleksi

Setelah melaksanakan pembelajaran pada siklus II peneliti bersama kedua observer berdiskusi tentang pelaksanaan model pembelajaran *Discovery Learning*. Hasilnya adalah aktivitas belajar siswa meningkat sehingga meningkat pula pada hasil belajar siswa pada materi Bangun Ruang di SDN Songgokerto 03 Batu. Hal ini dibuktikan dengan meningkatnya nilai rata rata kelas pada tiap siklusnya. Secara keseluruhan hasil belajar siswa dan perbandingan hasil belajar siswa mulai dari pra siklus, siklus 1 dapat dilihat pada Tabel 3 dan Grafik 3 berikut :

Tabel . Hasil belajar siswa pra siklus, siklus I, siklus II

No	Pencapaian	Pra Siklus	Siklus I	Siklus II
1	Nilai rata – rata kelas	49,47	62,11	81,05
2	Nilai terendah	20	40	60
3	Nilai Tertinggi	80	80	100
4	Siswa yang belum tuntas	16	13	3
5	Siswa yang tuntas	3	6	16
6	Persentase ketuntasan belajar	16 %	32 %	84 %

### 3. Pembahasan

Berdasarkan data data di atas menunjukkan bahwa mulai dari pra siklus ada peningkatan hasil belajar ketika menggunakan model pembelajaran *Discovery learning* tetapi masih banyak siswa yang belum tuntas, dilanjutkan dengan siklus II dengan model pembelajaran *Discovery learning* dengan sintaks pembelajaran yang berurutan, hasilnya mengalami peningkatan sangat baik. Nilai rata rata kelas yang semula 62,11 meningkat menjadi 81,05 yang berarti telah mencapai lebih dari kriteria ketuntasan minimal, sehingga peneliti memutuskan tidak perlu diadakan siklus 3, hanya dilakukan remidi saja pada 3 siswa yang belum tuntas.

Aktivitas belajar siswa, berdasarkan temuan kedua observer pada proses pembelajaran terbukti bahwa dengan model pembelajaran *Discovery learning* dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa terbukti di siklus II siswa terlibat aktif berdiskusi untuk memecahkan masalah, bertanya, menjawab, mengeluarkan pendapat, memprediksikan melaksanakan tugas dalam kerja kelompok telah memenuhi kriteria yang ditetapkan. Peningkatan aktivitas siswa yang diiringi dengan peningkatan hasil belajar siswa. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa penerapan pendekatan model pembelajaran siswa dalam upaya peningkatan aktivitas siswa pada pembelajaran Matematika tentang Bangun Ruang kelas VI SDN Songgokerto 03 Batu Kecamatan Batu dikatakan berhasil.

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dalam penelitian terhadap penerapan model pembelajaran *Discovery learning* pada mata pelajaran Matematika kelas VI SDN Songgokerto 03 dengan Kompetensi Dasar membandingkan prisma, tabung, limas, kerucut, dan bola dan mengidentifikasi prisma, tabung, limas, kerucut, dan bola dapat disimpulkan sebagai berikut : (a) upaya yang dilakukan peneliti dalam meningkatkan aktivitas belajar siswa melalui penggunaan model pembelajaran *Discovery learning* adalah berhasil karena sesuai dengan indikator keberhasilan, yaitu meningkatnya aktivitas dan hasil belajar siswa. (b) Dengan menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning*, mampu meningkatkan aktivitas belajar siswa yang positif dan menurunkan aktivitas siswa yang negatif. (c) Peningkatan aktivitas belajar siswa diiringi pula peningkatan hasil belajar siswa yaitu mampu

meningkat 16 % dari pra siklus sampai siklus II. Rata - rata kelas yang semula 49,47 menjadi 62,11 pada siklus I dan lebih meningkat pada siklus II yaitu 81,05 (d) Peningkatan aktivitas belajar siswa pada kelas VI SDN Songgokerto 03 menggunakan model pembelajaran *Discovery learning* tercapai karena siswa diarahkan untuk memahami materi melalui diskusi, mencoba menggali sendiri untuk menemukan pemahamannya melalui sumber belajar berupa buku teks dan internet, berbicara, bertanya, menulis, menjawab pertanyaan, memprediksi dan presentasi.

Berdasarkan pengalaman penulis selama melaksanakan penelitian dan hasil penelitian yang diperoleh, maka penulis menyarankan : (a) Model Pembelajaran *Discovery learning* dapat digunakan sebagai salah satu alternatif bagi guru bidang studi Matematika atau mata pelajaran yang dalam proses pelaksanaan pembelajaran pada kompetensi dasar yang setara, sebagai strategi atau pendekatan untuk meningkatkan aktivitas belajar siswa. Model pembelajaran *Discovery learning* mampu mengarahkan pola pikir siswa untuk terampil membaca, menulis, berbicara, bernalar kritis dan membuat siswa lebih aktif dalam pembelajaran. (b) Kepada pihak sekolah untuk dapat mensosialisasikan model pembelajaran *Discovery Learning*, agar dapat digunakan oleh guru dalam pembelajaran karena dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi serta melibatkan keaktifan siswa secara individu dan kelompok.

Penggunaan model pembelajaran ini dapat memberikan pengaruh positif terhadap peningkatan aktivitas belajar siswa dalam proses pembelajaran mata pelajaran Matematika (c) Bagi tenaga pendidik khususnya guru mata pelajaran Matematika diharapkan dapat menerapkan metode ini sebagai salah satu metode alternatif dalam peningkatan aktivitas belajar siswa pada pelajaran Matematika khususnya dalam Kompetensi Dasar Membandingkan prisma, tabung, limas, kerucut, dan bola dan mengidentifikasi prisma, tabung, limas, kerucut, dan bola.

*Discovery learning* merupakan suatu model pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengalami dan menemukan sendiri konsep-konsep baru melalui eksplorasi dan pengamatan. Dalam model pembelajaran ini, siswa didorong untuk aktif mencari tahu, mengumpulkan informasi, menghubungkan konsep-konsep yang sudah diketahui, dan mengembangkan pemahaman yang lebih dalam. *Discovery learning* berbeda dengan pembelajaran konvensional di mana guru secara aktif memberikan materi pelajaran dan siswa pasif menerima informasi. Dalam *discovery learning*, guru berperan sebagai fasilitator yang memberikan bimbingan dan dukungan kepada siswa dalam proses pembelajaran.

Model pembelajaran ini memungkinkan siswa untuk aktif mencari, menemukan, dan memahami konsep dan prinsip yang terkait dengan materi yang dipelajari. Dalam model ini, guru berperan sebagai fasilitator yang memberikan bantuan ketika diperlukan. Model pembelajaran *discovery learning* menekankan pada keaktifan siswa dalam mengkonstruksi pengetahuan melalui pengalaman langsung dan eksplorasi mandiri. Dalam model ini, guru berperan sebagai fasilitator yang membantu siswa dalam mengembangkan pengetahuan mereka. Model pembelajaran ini diharapkan dapat memfasilitasi siswa dalam memahami konsep bangun ruang secara lebih efektif dan membuat mereka lebih berpartisipasi dalam proses pembelajaran Matematika tentang Bangun dan Ruang.

Dalam pembelajaran Bangun dan Ruang konsep-konsep dasar seperti rumus-rumus perhitungan luas permukaan dan volume sangat penting dalam mengaplikasikan bangun ruang dalam kehidupan sehari-hari, seperti dalam arsitektur, teknik sipil, dan industri manufaktur.

Oleh karena itu, pemahaman yang kuat terhadap kajian teori bangun ruang menjadi hal yang penting dalam mempelajari matematika.

Pada tingkat Sekolah Dasar, pengenalan konsep bangun ruang dimulai dengan mengenal bentuk-bentuk geometris dasar seperti segi empat, segi lima, segi enam, lingkaran, dan segitiga. Kemudian, siswa dikenalkan dengan bentuk-bentuk tiga dimensi seperti balok, kubus, tabung, bola, dan prisma. Siswa juga diajarkan cara menghitung luas permukaan dan volume bangun ruang sederhana. Pengenalan konsep bangun ruang pada tingkat Sekolah Dasar bertujuan untuk memperkenalkan siswa dengan konsep geometri dasar dan meningkatkan kemampuan berpikir spasial mereka. Hal ini juga menjadi landasan bagi mereka untuk memahami konsep-konsep bangun ruang yang lebih kompleks di tingkat pendidikan yang lebih tinggi.

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

### **1. Kesimpulan**

- 1) PTK ini berhasil dalam upaya peningkatan pemahaman siswa kelas di *SD Negeri Songgokerto 03 Batu* untuk pelajaran Matematika pada materi Bangun Ruang dengan model pembelajaran *Discovery learning*.
- 2) Siswa aktif dalam proses pembelajaran Peningkatan Kemampuan Numerasi melalui pembelajaran Matematika pada materi Bangun Ruang dengan model pembelajaran *Discovery learning*.
- 3) Terjadi peningkatan hasil belajar tentang Bangun dan Ruang dengan nilai rata rata 51,66 pada katagori kurang . Pada siklus 1 hasil belajar tentang Bangun dan Ruang meningkat dengan nilai rata rata 62,22 pada katagori Cukup. Hasil belajar siswa pada siklus II adalah sebagai berikut dari 19 siswa nilai rata rata kelas mencapai 81,05.
- 4) Pada siklus I aktivitas siswa dalam pembelajaran tentang Bangun dan Ruang pada kegiatan pembelajaran dengan Langkah *Discovery learning* memiliki skor rata rata 63,33 berada pada katagori Cukup dan pada siklus II meningkat menjadi 85,33 berada pada katagori Baik.

### **2. Saran**

- 1) Guru sebaiknya menggunakan media yang kontekstual yang dekat dengan kehidupan siswa sehari-hari untuk mempermudah siswa dalam memahami suatu konsep Matematika.
- 2) Perlu strategi pembelajaran berbasis *Student well being* sebagai alternatif untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada pembelajaran yang berdasar standar proses, terutama pembelajaran Matematika SD.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Amir, A. 2014. Kemampuan Penalaran dan Komunikasi dalam Pembelajaran Matematika. Logaritma, Vol. II, No.01
- Arikunto, S. 2012. *Metode Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arsyad, A. 2015. *Media Pembelajaran*. PT Raja Grafindo Persada.
- Ayu Anggraeni, Henry Suryo B, dan Jayanti Putri P. 2020. Penerapan Model Pembelajaran *Discovery learning* Dalam Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas IV SD Pendidikan Guru *Sekolah Dasar*1, Pendidikan Matematika2.

- Jurnal Prakarsa Paedagogia. <file:///C:/Users/User-Hp/Downloads/4646-17246-1-PB.pdf>
- Depdiknas, 2006. Strategi Implementasi KTSP. Jakarta : Depdiknas
- Djamarah, S. B. (2008). *Guru Dan Anak Didik Dalam Interaksi Edukatif*. PT Rineka Cipta.
- Fatimah. 2009. *Fun Math Matematika Asyik Dengan Metode Pemodelan*. Penerbit DAR Mizan. Bandung. Imrayanti.
- Hanafiah, N. 2012. *Pembelajaran Kooperatif: Konsep dan Aplikasi*. Bumi Aksara.
- Jerome S Bruner. (1960). *The Process of Education*. Harvard University Press. Cambridge.
- Jonassen, David H. 2011. *Learning to Solve Problems: A Handbook for Designing Problem-Solving Learning Environmens*. United Kingdom: Routledge.)
- Kemmis, S. & Mc. Taggart, R. 1988. *The Action Research Planner*. Victoria: Deakin. University Press.
- Kosasih, E.. 2014. *Strategi Belajar dan Pembelajaran Implementasi Kurikulum*. 2013. Bandung: Yrama Widya.
- Meliyana Heni Andra, Henny Dewi Koeswanti , Elvira Hoesein Radia. 2019. Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Menggunakan Model *Discovery learning* pada Peserta Didik Kelas IV *Sekolah Dasar*. Program Studi Pendidikan Guru *Sekolah Dasar*, Universitas Kristen Satya Wacana, Salatiga. [\\*292015012@student.uksw.edufile:///C:/Users/User-Hp/Downloads/28860-70094-1-PB.pdf](file:///C:/Users/User-Hp/Downloads/28860-70094-1-PB.pdf).
- Meliyanti, Dede Salim Nahdi, Devi Afriyuni Yonanda. 2018. Model *Discovery learning* Dalam Pembelajaran Matematika *Sekolah Dasar*. Jurnal Pendidikan Guru *Sekolah Dasar*, Universitas Majalengka. <file:///C:/Users/User-Hp/Downloads/1511-3554-1-PB.pdf>
- Nia Ainun akhiriyah, Veni Widiyastuti, Deri Fadly Pratama. 2019. Penerapan Model *Discovery learning* Pada Pembelajaran Matematika Yang Berhubungan Dengan Bangun Datar Dan Bangun Ruang Di Kelas V SD 1,2IKIP Siliwangi niaainunakhiriyah@gmail.com, [notzisnoteasy@yahoo.com](mailto:notzisnoteasy@yahoo.com) Creative of Learning Students Elementary Education (COLLASE). <https://dosen.ikipsiliwangi.ac.id/wp-content/uploads/sites/6/2020/08/3320-10156-1-PB.pdf>.
- Offirston, Topic. 2014. *Aktivitas Pembelajaran Matematika Melalui Inkuiri Berbantuan Software Cinderella*. Jogjakarta: Deppublish.:
- Permendiknas No.41 Tahun 2017 tentang Standar Proses
- Sarifatus Sania, Meylia Hindarwati, Kun Hisnan Hajron. 2022. Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas III Melalui Model Pembelajaran Discovery Learning. Prosiding Konferensi Ilmiah Dasar. <http://prosiding.unipma.ac.id/index.php/KID/article/view/3101>
- Sugiyono. 2017. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- Trianto. 2013. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif: Konsep, Landasan, dan Implementasinya pada Kurikulum 2013*. Kencana.