

## **PENERAPAN PENDEKATAN SAINTIFIK DENGAN PENILAIAN PROYEK UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PENALARAN DAN HASIL BELAJAR PENGETAHUAN MATEMATIKA SISWA KELAS IVB SD**

Dewa Ayu Tri Megawati<sup>1</sup>, I Wayan Wiarta<sup>2</sup>, I.B. Surya Manuaba<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar, FIP  
Universitas Pendidikan Ganesha  
Singaraja, Indonesia

e-mail : trimegawati22@yahoo.com<sup>1</sup>, wiertawayan@yahoo.co.id<sup>2</sup>,  
manuabasurya@yahoo.com<sup>3</sup>

### **Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan penalaran siswa melalui pendekatan saintifik dengan penilaian proyek, dan meningkatkan hasil belajar pengetahuan Matematika melalui pendekatan saintifik dengan penilaian proyek. Penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dengan subjek penelitian siswa kelas IVB SD Negeri 1 Peguyangan yang berjumlah 39 orang. Tindakan dilaksanakan dalam 2 siklus. Siklus I terdiri atas 3 pertemuan dan Siklus II terdiri atas 3 pertemuan. Setiap siklus dilaksanakan 4 tahapan, yaitu perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, dan refleksi. Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan metode tes. Data kemampuan penalaran siswa dikumpulkan dengan menggunakan tes uraian, sedangkan data hasil belajar pengetahuan Matematika dikumpulkan dengan menggunakan tes pilihan ganda biasa. Data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif kualitatif. Hasil penelitian menunjukkan persentase rata-rata kemampuan penalaran pada siklus I 69,53% menjadi 84,78% pada siklus II. Persentase rata-rata nilai hasil belajar pengetahuan Matematika pada siklus I 68,88% menjadi 82,73% pada siklus II. Ketuntasan klasikal siswa mencapai 82,05% melebihi indikator keberhasilan yang diharapkan yaitu 80%. Jadi dapat disimpulkan bahwa pendekatan saintifik dengan penilaian proyek dapat meningkatkan kemampuan penalaran dan hasil belajar pengetahuan Matematika siswa kelas IVB SD Negeri 1 Peguyangan.

**Kata kunci** : pendekatan saintifik, penilaian proyek, kemampuan penalaran, hasil belajar pengetahuan Matematika.

### **Abstract**

The purpose of this study was to develop the students' reasoning ability and the result of learning process in math through scientific approach with project assessment. This kind study was classroom action research. The subject of this study was 39 students in class IVB SD Negeri 1 Peguyangan. The study has done in two cycles. Both of the cycles consisted of three meeting. Every cycle in this study was done by four stages such as planning, action, observing and reflection. The data collection in this study was done by test method. The data about students' reasoning ability were collected by using essay test, meanwhile the data about the result of learning process in math were collected by using multiple choice test. The data were analyzed by descriptive qualitative. The result of this study shows percentage of reasoning ability in the first cycle is 69.53 % become 84.78 % in the second cycle. The average percentage of the result in math learning process for the first cycle is 68.88% and become 82.73% in the second cycle. Classical completeness of students reach 82.05 % exceed the indicators of success which expected is 80 %. So it can

be summarized that the scientific approach with project assessment can improve reasoning ability and the result of leaning process in math for the students in class IVB SD Negeri 1 Peguyangan.

**Key words** : scientific approach, project assessment, reasoning ability, the result of Mathematic leaning process

## PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan usaha sadar untuk menyiapkan siswa melalui kegiatan bimbingan, pengajaran, dan latihan bagi perannya di masa yang akan datang. Pendidikan tidak hanya mencakup pengembangan intelektual saja, akan tetapi lebih ditekankan pada proses pembinaan kepribadian siswa secara menyeluruh. Implementasi dari proses pendidikan dilaksanakan melalui kegiatan pembelajaran. Menurut Sagala (2012:62) "pembelajaran adalah proses belajar yang dibangun oleh guru untuk mengembangkan kreatifitas berpikir yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir siswa, serta dapat meningkatkan penguasaan yang baik terhadap materi pelajaran".

Di dalam menjalankan pendidikan diperlukan suatu rancangan untuk mencapai tujuan tertentu yaitu kurikulum. Menurut Kurniasih (2014:6) "kurikulum adalah suatu perangkat yang dijadikan acuan dalam mengembangkan suatu proses pembelajaran yang berisi kegiatan-kegiatan siswa yang akan dapat diusahakan untuk mencapai suatu tujuan pembelajaran khususnya dan tujuan pendidikan secara umum". Kurikulum selalu mengalami perubahan dari tahun ke tahun seiring dengan perkembangan zaman dan tuntutan pendidikan. Kurikulum yang sekarang diterapkan yaitu kurikulum 2013. Dimana kurikulum 2013 SD menggunakan pembelajaran tematik integratif. Pembelajaran tematik integratif merupakan pembelajaran yang memadukan berbagai kompetensi dari berbagai mata pelajaran kedalam berbagai tema.

Dengan adanya perpaduan mata pelajaran, siswa akan memperoleh pengetahuan dan keterampilan secara utuh sehingga pembelajaran menjadi bermakna bagi siswa. Pembelajaran tematik integratif tersebut dilaksanakan dengan menggunakan pendekatan saintifik. Daryanto (2014:51) menyatakan,

pembelajaran dengan pendekatan saintifik adalah proses pembelajaran yang dirancang sedemikian rupa agar peserta didik secara aktif mengkonstruksi konsep atau prinsip melalui tahapan-tahapan mengamati (untuk mengidentifikasi atau menemukan masalah), merumuskan masalah, mengajukan atau merumuskan hipotesis, mengumpulkan data dengan berbagai teknik, menganalisis data, menarik kesimpulan dan mengkomunikasikan konsep, hukum atau prinsip yang "ditemukan".

Adapun orientasi pengembangan kurikulum 2013 adalah tercapainya kompetensi yang berimbang antara sikap, keterampilan, dan pengetahuan. Pembelajaran dengan menggunakan pendekatan saintifik diharapkan mampu melibatkan siswa aktif dalam proses pembelajaran karena dalam pelaksanaan kurikulum 2013 menekankan pada pembelajaran siswa aktif. Jadi guru memiliki peran yang sangat penting dalam membantu siswa untuk membangun sikap positif dalam belajar, membangkitkan rasa ingin tahu, mendorong kemandirian, dan menciptakan pembelajaran yang menyenangkan. Selain itu guru juga memiliki peran sebagai fasilitator dan motivator dalam mengembangkan kemampuan yang dimiliki oleh siswa.

Namun masih saja terdapat kendala yang dihadapi oleh guru dalam menerapkan kurikulum 2013. Hal ini terlihat pada saat guru mengajarkan siswanya mengenai pembelajaran tematik dengan materi Matematika, seperti yang terjadi di SD Negeri 1 Peguyangan. Dimana siswa kurang aktif dalam proses pembelajaran dengan materi Matematika. Siswa menganggap Matematika sulit untuk dipelajari, sehingga pembelajaran tersebut kurang disenangi dan membosankan. Anggapan ini menyebabkan siswa kurang

menyukai belajar Matematika. Sikap ini tentu saja mengakibatkan hasil belajar siswa dalam pengetahuan Matematika menjadi kurang optimal. Selain itu juga siswa kurang mampu mengembangkan kemampuan penalarannya dalam materi pelajaran Matematika. Penerapan kurikulum 2013 dalam proses pembelajarannya menggunakan pendekatan saintifik yang menuntut adanya kegiatan mengamati, menanya, mencoba, menalar, dan mengkomunikasikan. Setiap kegiatan pembelajaran berlangsung guru diharapkan mampu menciptakan suasana pembelajaran dengan pendekatan saintifik tersebut.

Belajar Matematika kurang disenangi oleh siswa sekolah dasar sehingga proses pembelajaran yang sudah berlangsung dirasakan kurang efektif. Belajar Matematika akan efektif jika dilakukan dalam suasana yang menyenangkan. Agar dapat memenuhi kebutuhan untuk dapat belajar Matematika dalam suasana yang menyenangkan, maka guru harus mengupayakan adanya situasi dan kondisi yang menyenangkan bagi siswa.

Berdasarkan observasi awal pada tanggal 10 Desember 2014 dan wawancara dengan guru wali kelas IVB Sekolah Dasar Negeri 1 Peguyangan, masih ada siswa yang hasil belajar Matematikanya belum memenuhi standar Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) sekolah. Ini diakibatkan karena suasana pada saat proses pembelajaran kurang menyenangkan. Pada mata pelajaran Matematika dari 39 siswa terdapat 50% siswa hasil belajarnya belum tuntas. Hasil belajar dikatakan tuntas atau berhasil apabila telah memenuhi standar Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) sekolah yaitu 75,00 baik secara individu. Selain itu, siswa juga kurang mampu mengembangkan kemampuan penalaran yang dimiliki dalam pembelajaran Matematika.

Dari permasalahan-permasalahan tersebut maka perlu diupayakan variasi dalam proses pembelajaran dengan materi pelajaran Matematika yang menggunakan penerapan pendekatan saintifik. Salah

satunya dengan menggunakan penilaian proyek ke dalam proses pembelajaran. Penilaian proyek merupakan kegiatan penilaian terhadap suatu tugas yang harus diselesaikan dalam periode atau waktu tertentu. Menurut Permendikbud Nomor 81A (2013: 63), penilaian proyek dapat digunakan untuk mengetahui pemahaman, kemampuan mengaplikasikan, kemampuan penyelidikan, dan kemampuan menginformasikan peserta didik pada mata pelajaran tertentu secara jelas. Dengan adanya penilaian proyek di dalam proses pembelajaran yang menggunakan pendekatan saintifik ini diharapkan siswa dapat terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran serta dapat menciptakan suasana belajar Matematika yang menyenangkan.

Berdasarkan permasalahan yang telah dipaparkan maka dilakukan penelitian tindakan kelas yang berjudul "Penerapan Pendekatan Saintifik dengan Penilaian Proyek untuk Meningkatkan Kemampuan Penalaran dan Hasil Belajar Pengetahuan Matematika Tema Cita-Citaku Siswa Kelas IVB SD Negeri 1 Peguyangan".

## **METODE**

Penelitian ini dilaksanakan di SD Negeri 1 Peguyangan tahun pelajaran 2014/2015 pada kelas IVB. Pada penelitian ini yang menjadi subjek penelitian adalah Siswa kelas IVB SD Negeri 1 Peguyangan tahun pelajaran 2014/2015, dengan jumlah siswa sebanyak 39 siswa, yakni 20 siswa laki-laki dan 19 siswa perempuan. Objek penelitian ini adalah kemampuan penalaran siswa dan hasil belajar pengetahuan matematika siswa IVB SD Negeri 1 Peguyangan tahun ajaran 2014/2015.

Variabel penelitian adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, objek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2011:03). Dalam penelitian ini yang termasuk variabel independen (variabel bebas) yaitu pendekatan saintifik dengan penilaian proyek sedangkan untuk variabel dependen (variabel terikat) yaitu hasil belajar pengetahuan matematika dan kemampuan penalaran siswa.

Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas. Menurut Sanjaya (2013:149) "PTK (penelitian tindakan kelas) adalah proses pengkajian masalah pembelajaran di dalam kelas melalui refleksi diri dan paya untuk memecahkannya dengan cara melakukan berbagai tindakan yang terencana dalam situasi nyata serta menganalisis setiap pengaruh dari tindakan tersebut". Selain itu, menurut Agung (2010:3) PTK (penelitian tindakan kelas) adalah suatu bentuk penelitian yang bersifat reflektif dengan melakukan tindakan-tindakan tertentu agar dapat memperbaiki dan meningkatkan praktek-praktek pembelajaran di kelas secara lebih professional. Ada beberapa ahli yang mengemukakan model penelitian tindakan dengan bagan yang berbeda-beda, namun menurut Arikunto (2010:16) terdapat empat tahapan yang dilalui, yaitu a) perencanaan, b) pelaksanaan, c) pengamatan, d) refleksi. Penelitian ini dilaksanakan dalam 2 siklus yaitu siklus I dan siklus II.

Dalam penelitian ini, data yang dikumpulkan adalah data kemampuan penalaran dan data hasil belajar pengetahuan Matematika siswa kelas IVB SD Negeri 1 Peguyangan. Untuk mengumpulkan data penelitian ini digunakan metode tes. Metode tes adalah cara memperoleh data yang berbentuk suatu tugas yang harus dikerjakan oleh seseorang atau kelompok orang yang dites. Dari tes dapat menghasilkan skor yang selanjutnya dibandingkan dengan kriteria tertentu (Agung, 2005:92). Menurut Sudjana (2011:35) tes pada umumnya digunakan untuk menilai dan mengukur hasil belajar siswa, terutama hasil belajar kognitif berkenaan dengan penguasaan bahan pengajaran sesuai dengan tujuan pendidikan dan pengajaran. Tes terbagi menjadi dua jenis yaitu, yaitu tes uraian (esai) dan tes objektif. Tes esai adalah bentuk tes dengan cara siswa diminta untuk menjawab pertanyaan secara terbuka, yaitu menjelaskan atau mengurangi melalui kalimat yang disusunnya sendiri. Dalam menskor tes uraian diperlukan pedoman penskoran. Pedoman ini digunakan untuk mempermudah pemeriksaan tes uraian yang diberikan sehingga dapat mengetahui

kemampuan penalaran. Terkait dengan hal itu, untuk kisi-kisi soal yang digunakan pada penelitian ini disusun dan dikonsultasikan dengan dosen Matematika di lingkungan UNDIKSHA. Hal ini juga dinyatakan oleh Sudjana (2011:14) bahwa "validitas isi tidak memerlukan uji coba dan analisis statistik atau dinyatakan dalam bentuk angka-angka. Dalam penskoran tes objektif, jawaban benar pada setiap butir tes di beri skor 1 dan 0 untuk jawaban salah pada setiap butir tes (Agung, 2010:40).

Dalam penelitian ini, teknik analisis data yang digunakan adalah analisis deskriptif kuantitatif. Analisis deskriptif kualitatif adalah suatu cara pengolahan data yang dilakukan dengan jalan menyusun secara sistematis dalam bentuk angka-angka dan atau persentase, mengenai suatu objek yang diteliti, sehingga diperoleh kesimpulan umum (Agung, 2012:67). Rumus yang digunakan adalah sebagai berikut.

1. Analisis data kemampuan penalaran siswa

a. Untuk mendapatkan skor kemampuan penalaran siswa secara individu digunakan rumus sebagai berikut :

$$\text{Nilai} = \frac{\text{skor yang diperoleh siswa}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

(Sudijono, 2011:318)

b. Menghitung Rata-rata Mean (M) digunakan rumus sebagai berikut :

$$M = \frac{\sum x}{N} \quad (\text{Agung, 2005:95})$$

Keterangan :

M = rata-rata

$\sum X$  = jumlah Skor yang diperoleh siswa

N = banyaknya siswa

c. Menentukan persentase tingkat kemampuan penalaran siswa digunakan rumus sebagai berikut :

$$M\% = \frac{M}{SMI} \times 100\% \quad (\text{Agung, 2005: 96})$$

Keterangan:

M (%) = Rata-rata persen

M = Rata-rata skor

SMI = Skor Maksimal Ideal

Standar penilaian yang digunakan mengacu pada pedoman penilaian acun atau PAP skala lima dengan kriteria sebagai berikut.

Tabel 1. Tingkat Kemampuan Penalaran Siswa Berdasarkan PAP Skala 5

| Persentase (%) | Kategori      |
|----------------|---------------|
| 90 - 100       | Sangat Tinggi |
| 80 - 89        | Tinggi        |
| 65 - 79        | Sedang        |
| 55 - 64        | Rendah        |
| 0 - 54         | Sangat Rendah |

Sumber (Agung, 2005: 97)

|          |               |
|----------|---------------|
| 90 - 100 | Sangat Tinggi |
| 80 - 89  | Tinggi        |
| 65 - 79  | Sedang        |
| 55 - 64  | Rendah        |
| 0 - 54   | Sangat Rendah |

Sumber (Agung, 2005: 97)

## 2. Analisis data hasil belajar pengetahuan Matematika

a. Untuk mendapatkan skor hasil pengetahuan matematika siswa secara individu digunakan rumus sebagai berikut :

$$\text{Nilai} = \frac{\text{skor yang diperoleh siswa}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

(Sudijono, 2011:318)

b. Menghitung Rata-rata Mean (M) digunakan rumus sebagai berikut :

$$M = \frac{\sum X}{N} \quad (\text{Agung, 2005:95})$$

Keterangan :

M = rata-rata

$\sum X$  = jumlah Skor yang diperoleh siswa

N = banyaknya siswa

c. Menentukan persentase tingkat hasil belajar pengetahuan matematika digunakan rumus sebagai berikut :

$$M\% = \frac{M}{SMI} \times 100\% \quad (\text{Agung, 2005: 96})$$

Keterangan:

M (%) = Rata-rata persen

M =Rata-rata skor

SMI = Skor Maksimal Ideal

Standar penilaian yang digunakan mengacu pada pedoman penilaian acun atau PAP skala lima dengan kriteria sebagai berikut.

Tabel 2. Pedoman Konversi PAP Skala Lima tentang Data hasil Belajar Pengetahuan Matematika

| Persentase (%) | Kategori |
|----------------|----------|
|----------------|----------|

Tabel 3. Data Hasil Penelitian pada Siklus I

| Kriteria                             | Data/Hasil  | Keterangan   |
|--------------------------------------|---|--|
| Kemampuan Penalaran                  | Persentase rata-rata nilai kemampuan penalaran pengetahuan matematika 69,53 % | Persentase rata-rata nilai kemampuan penalaran pengetahuan matematika berada pada kriteria sedang. |
| Hasil Belajar Pengetahuan Matematika | Persentases rata-rata nilai hasil belajar pengetahuan matematika 68,88%       | Persentase rata-rata nilai hasil belajar pengetahuan matematika berada pada kriteria sedang.       |

d. Menentukan persentase ketuntasan klasikal dengan rumus :

$$\text{Ketuntasan Klasikal} = \frac{\text{Jumlah Siswa yang Tuntas}}{\text{Jumlah seluruh siswa}} \times 100\%$$

Kriteria keberhasilan yang ditetapkan dalam penelitian ini adalah (1) presentase rata-rata kemampuan penalaran siswa minimal 80%, berada pada kriteria tinggi, (2) presentase rata-rata hasil belajar pengetahuan matematika siswa minimal 80%, berada pada kriteria tinggi, (3) ketuntasan klasikal yang ditetapkan yaitu 80% siswa mencapai KKM.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan dalam dua siklus pembelajaran, siklus pertama dibagi menjadi tiga kali pertemuan dan siklus kedua dibagi menjadi tiga kali pertemuan, yaitu dua kali pertemuan membahas tentang materi dengan menggunakan pendekatan saintifik dengan penilaian proyek dan satu kali untuk evaluasi diakhir siklus. Dalam seminggu dilaksanakan dua kali pertemuan dengan alokasi 7x35 menit tiap pertemuan.

### Hasil Penelitian Siklus I

Berdasarkan pelaksanaan tindakan dalam proses pembelajaran matematika diperoleh hasil kemampuan penalaran dan hasil belajar pengetahuan siswa kelas IVB SD Negeri 1 Peguyangan sebagai berikut.

|                          |  |  |
|--------------------------|--|--|
| Ketuntasan Klasikal (KK) | Persentase ketuntasan klasikal 48, 71% | 19 siswa memiliki nilai lebih atau sama dengan KKM yaitu 75,00 |
|--------------------------|--|--|

### Hasil Penelitian Siklus II

Berdasarkan pelaksanaan tindakan dalam proses pembelajaran matematika

diperoleh hasil kemampuan penalaran dan hasil belajar pengetahuan siswa kelas IVB SD Negeri 1 Peguyangan sebagai berikut.

Tabel 4. Data Hasil Penelitian pada Siklus II

| Kriteria                             | Data/Hasil   | Keterangan   |
|--------------------------------------|--|--|
| Kemampuan Penalaran                  | Persentase rata-rata nilai kemampuan penalaran pengetahuan matematika 84,78% | Persentase rata-rata nilai kemampuan penalaran pengetahuan matematika berada pada kriteria tinggi. |
| Hasil Belajar Pengetahuan Matematika | Persentase rata-rata nilai hasil belajar pengetahuan matematika 82,73%       | Persentase rata-rata nilai hasil belajar pengetahuan matematika berada pada kriteria tinggi .      |
| Ketuntasan Klasikal (KK)             | Persentase ketuntasan klasikal 82, 05%                                       | 32 siswa memiliki nilai lebih atau sama dengan KKM yaitu 75,00                                     |

Penerapan dan peningkatan kemampuan penalaran, hasil belajar pengetahuan matematika dan ketuntasan klasikal siswa pada pelaksanaan siklus II sudah mencapai indikator keberhasilan dalam penelitian yaitu mencapai persentase 80%. Dengan demikian penelitian ini dihentikan pada siklus II. Adapun rekapitulasi data kemampuan penalaran dan data hasil belajar pengetahuan matematika siswa kelas IVB SD Negeri 1 Peguyangan Kota Denpasar siklus I dan siklus II.

Penilaian proyek pada proses pembelajaran matematika siswa kelas IVB SD Negeri 1 Peguyangan. Jumlah subjek penelitian ini adalah seluruh siswa kelas IVD SD Negeri 1 peguyangan, yaitu 39 siswa. Kegiatan pembelajaran dengan pendekatan saintifik dalam penelitian ini meliputi 5 langkah pembelajaran, yaitu mengamati, menanya, mencoba, menalar, dan mengomunikasikan. Dalam pelaksanaan proses pembelajaran diterapkan pendekatan saintifik dengan penilaian proyek. Penilaian proyek dapat dilakukan oleh siswa secara individu atau

kelompok. Penilaian proyek umumnya dilakukan dengan mengikuti beberapa tahap dalam pelaksanaannya yang meliputi, perencanaan, pengumpulan data, pengorganisasian, pengolahan data, dan penyajian data atau presentasi. Menurut Jihad (2012:5110) penilaian proyek dilakukan mulai dari perencanaan, proses pengerjaan, sampai hasil akhir proyek.

Pada pelaksanaan tindakan siklus I, siswa dikelompokkan menjadi 10 kelompok yang terdiri dari 3-4 siswa. Masing-masing kelompok diberikan LKS yang berisi tentang beberapa petunjuk yang harus diisi siswa, berkaitan dengan proyek yang dikerjakan oleh siswa. Siswa diberikan kesempatan berdiskusi menyelesaikan proyek dengan cara mereka masing-masing. Dalam proses mengerjakan proyek, siswa diberikan motivasi agar lebih semangat untuk bekerjasama dengan kelompoknya, karena tugas lebih cepat terselesaikan jika bekerjasama. Ini sesuai dengan pendapat siklus I.

Pelaksanaan tindakan pada siklus II, siswa diberikan tugas untuk menyelesaikan

proyek secara individu. Masing-masing siswa diberikan LKS yang berisi tentang beberapa petunjuk yang harus diisi siswa, berkaitan dengan proyek yang dikerjakan oleh siswa. Pada saat siswa menyelesaikan tugas proyek, selalu diamati serta diberikan motivasi agar siswa lebih bersemangat untuk menyelesaikan tugas yang diberikan. Serta siswa berikan kebebasan untuk berkreasi dengan karya yang diciptakan. Ini sesuai pendapat Kosasih (2013:98) yang menyatakan bahwa pembelajaran berbasis proyek akan memberikan kesempatan kepada siswa untuk bisa berkreasi, berinovasi, dan mengembangkan potensinya sendiri dalam bentuk kegiatan dan karya dari proses pembelajaran yang dilaksanakan, baik secara individu ataupun kelompok.

Setelah dilaksanakan pembelajaran matematika dengan menerapkan pendekatan saintifik dengan penilaian proyek sesuai tahapan pembelajaran tersebut, diperoleh peningkatan kemampuan penalaran dan hasil belajar pengetahuan matematika siswa kelas IVB SD Negeri 1 Peguyangan pada sebelum penelitian, pelaksanaan siklus I, dan pelaksanaan siklus II. Secara umum, peningkatan kemampuan penalaran, hasil belajar, ketuntasan klasikal mata pelajaran matematika, serta temuan-temuan pada penelitian ini dapat dijelaskan sebagai berikut.

Pada sebelum penelitian, persentase rata-rata nilai hasil belajar pengetahuan matematika yaitu 58,20%, atau berada pada kriteria rendah. Dari 39 orang siswa, 14 siswa masih memiliki nilai yang berada di bawah KKM yang ditentukan sekolah, yaitu 75,00. Ini memperlihatkan bahwa siswa kelas IVB SD Negeri 1 Peguyangan sebelum penelitian memiliki kemampuan penalaran dan hasil belajar pengetahuan matematika yang berada pada kriteria rendah, serta masih banyak siswa yang memiliki hasil belajar di bawah KKM yang ditentukan.

Setelah dilaksanakan penelitian pada siklus I dengan menerapkan pendekatan saintifik dengan penilaian proyek proses

pembelajaran matematika, kemampuan penalaran pengetahuan matematika menunjukkan peningkatan dari hasil sebelum penelitian, yaitu persentase rata-rata nilai kemampuan penalaran pengetahuan matematika pada siklus I sebesar 69,53% atau berada pada kriteria sedang. Dalam pelaksanaan pembelajaran, terlihat bahwa dengan penerapan pendekatan saintifik dengan penilaian proyek siswa sudah mulai aktif dalam bertanya ataupun menjawab pertanyaan-pertanyaan yang diberikan. Hal ini yang menyebabkan meningkatnya kemampuan penalaran pengetahuan matematika, walaupun masih ada beberapa siswa yang masih belum ikut aktif dalam proses pembelajaran. Peningkatan kemampuan penalaran pengetahuan matematika pada siklus I juga diikuti dengan peningkatan hasil belajar pengetahuan matematika dan ketuntasan klasikal siswa. Data hasil belajar matematika, menunjukkan persentase rata-rata nilai hasil belajar pengetahuan matematika pada siklus I 68,88% atau berada pada kriteria sedang. Ini berarti sudah ada peningkatan persentase rata-rata hasil belajar pengetahuan matematika dari sebelum penelitian 58,20% atau berada pada kriteria rendah.

Ketuntasan klasikal siswa pada siklus I mencapai 48,71% dari 19 siswa yang memiliki nilai lebih atau sama dengan KKM yaitu 75,00. Ini berarti sudah terjadi peningkatan dari sebelum penelitian 14 siswa memiliki nilai lebih atau sama dengan KKM yaitu 75,00. Namun, pencapaian kemampuan penalaran, hasil belajar pengetahuan matematika dan ketuntasan klasikal siswa pada pelaksanaan siklus I belum mencapai indikator keberhasilan dalam penelitian, sehingga penelitian ini dilanjutkan ke siklus II. Belum tercapainya indikator keberhasilan yang ditentukan dalam penelitian ini karena ditemukan beberapa kelemahan-kelemahan tersebut diantaranya 1) motivasi siswa dalam mengikuti proses pembelajaran masih kurang, ini terlihat hanya siswa tertentu saja yang mampu mengemukakan ide-idenya, bertanya, serta menjawab pertanyaan yang diajukan, dan 2) dalam mengerjakan proyek yang ditugaskan belum berjalan secara

optimal. Ini dikarenakan dalam kelompok hanya beberapa siswa yang bekerja sedangkan siswa yang lain bermain-main.

Berdasarkan kelemahan-kelemahan yang ditemukan dalam pelaksanaan siklus I, maka dilakukan diskusi dengan guru untuk mencari solusi perbaikan-perbaikan sehingga mendapatkan hasil yang optimal pada pelaksanaan siklus II. Dari hasil diskusi, disepakati beberapa solusi perbaikan yang dilaksanakan pada siklus II, yaitu 1) dalam proses pembelajaran lebih ditingkatkan pemberian penguatan ketika siswa aktif bertanya, menjawab, serta mengemukakan ide-idenya sehingga siswa termotivasi untuk mengikuti proses pembelajaran dengan baik, serta 2) lebih ditingkatkan pemberian bimbingan kepada siswa saat mengerjakan proyek selanjutnya. Pada pelaksanaan tindakan siklus II, siswa ditugaskan untuk mengerjakan proyek secara individu. Kemudian siswa diberikan penguatan dalam mengerjakan proyek sehingga siswa lebih termotivasi untuk menyelesaikan proyek yang diberikan.

Selanjutnya, setelah dilaksanakannya siklus II dengan perbaikan-perbaikan tersebut, diperoleh peningkatan kemampuan penalaran, hasil belajar pengetahuan matematika, dan ketuntasan klasikal dari pelaksanaan siklus I. Data kemampuan penalaran pengetahuan matematika, menunjukkan persentase rata-rata kemampuan penalaran pengetahuan matematika pada siklus II yaitu 84,78% pada kriteria tinggi. Hal tersebut menunjukkan bahwa sudah terjadi peningkatan kemampuan penalaran pengetahuan matematika siswa dari pelaksanaan siklus I yaitu 69,53% atau berada pada kriteria sedang. Sedangkan untuk data hasil belajar pengetahuan matematika pada siklus II, menunjukkan bahwa persentase nilai hasil belajar pengetahuan matematika yaitu 82,73% atau berada pada kriteria tinggi. Ini berarti, sudah ada peningkatan persentase rata-rata nilai hasil belajar pengetahuan matematika dari pelaksanaan siklus I yaitu 68,88% atau berada pada kriteria sedang. Dari 39 siswa, 32 memiliki nilai lebih atau

sama dengan KKM yaitu 75,00, atau ketuntasan klasikal siswa pada siklus II adalah 82,05%. Hal ini menunjukkan bahwa sudah terjadi peningkatan dari pelaksanaan tindakan siklus I 19 siswa memiliki nilai lebih atau sama dengan KKM yaitu 75,00. Peningkatan kemampuan penalaran, hasil belajar pengetahuan matematika, dan ketuntasan klasikal dari pelaksanaan siklus II sudah mencapai indikator keberhasilan yang ditentukan sehingga penelitian ini dihentikan pada siklus II.

Pencapaian indikator keberhasilan pada pelaksanaan siklus II karena terjadi beberapa kemajuan dalam pelaksanaannya. Siswa sudah mulai terbiasa dengan proses pembelajaran yang menggunakan pendekatan saintifik dengan penilaian proyek, sehingga siswa lebih mudah memahami materi dengan selalu mengkaitkan materi dengan kehidupan siswa. Selain aktivitas belajar siswa lebih meningkat dari sebelumnya, ini terlihat siswa sudah berani untuk bertanya, menjawab, mengemukakan ide-idenya, serta mampu mengembangkan kemampuan penalarannya. Antusias siswa meningkat selama mengikuti proses pembelajaran serta siswa sangat senang dan bersemangat dalam proses mengerjakan proyek yang diberikan. Hal ini dikarenakan dengan pemberian tugas untuk membuat sebuah proyek mampu menciptakan suasana belajar matematika lebih menyenangkan dari pada sebelumnya.

Walaupun telah terjadi peningkatan hasil kemampuan penalaran dan hasil belajar pengetahuan matematika pada akhir siklus, namun masih saja ada siswa kurang percaya diri dalam menyampaikan pendapatnya dan dalam mengerjakan proyek. Untuk mengatasi hal ini, selain dengan penerapan pendekatan pembelajaran yang baik, perlu adanya bimbingan secara individual dari pihak lain. Selain itu dari 39 siswa, masih terdapat 7 siswa masih memiliki hasil kemampuan penalaran dan hasil belajar pengetahuan matematika yang di bawah KKM yaitu 75,00. Ini merupakan masalah yang memerlukan penanganan dan tindak lanjut



untuk mencapai ketuntasan belajar seluruhnya. Masih adanya siswa yang memiliki hasil belajar pengetahuan matematika di bawah KKM disebabkan karena selain dipengaruhi oleh faktor lingkungan (strategi pembelajaran yang digunakan), juga dipengaruhi oleh faktor dalam diri siswa. Menurut Wasliman (dalam Susanto, 2013:12), hasil belajar yang dicapai oleh siswa merupakan hasil interaksi antara berbagai faktor yang memengaruhi, baik faktor internal maupun eksternal. Faktor internal merupakan faktor yang bersumber dari dalam diri siswa, yang memengaruhi kemampuan belajarnya. Faktor internal ini meliputi kecerdasan, minat dan perhatian, motivasi belajar, ketekunan, sikap, kebiasaan belajar, serta kondisi fisik dan kesehatan. Dengan kemampuan dalam diri siswa yang memang rendah, siswa tersebut tentu mengalami kesulitan dalam memahami materi matematika yang dipelajari. Ini tentu terjadi pada beberapa siswa kelas IVB SD Negeri 1 Peguyangan yang menyebabkan hasil belajar siswa masih rendah dan berada di bawah KKM yang ditentukan oleh sekolah. Sehingga perlu adanya upaya yang dapat dilakukan guru agar hasil belajar siswa berada sama atau di atas KKM yang ditentukan seperti dengan memberikan bimbingan khusus dan melakukan remedial pada siswa tersebut.

Berdasarkan penjelasan yang telah dipaparkan, hasil penelitian tindakan kelas pada akhir siklus II sudah mampu mencapai indikator keberhasilan yang telah ditetapkan, sehingga penelitian ini dihentikan pada siklus II. Hasil penelitian ini menggambarkan bahwa penerapan pendekatan saintifik dengan penilaian proyek berhasil meningkatkan kemampuan penalaran dan hasil belajar pengetahuan matematika siswa kelas IVB SD Negeri 1 Peguyangan.

### **SIMPULAN DAN SARAN**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan pada bab sebelumnya, maka dapat disimpulkan beberapa hal yaitu, 1) Penerapan pendekatan saintifik dengan penilaian proyek dapat meningkatkan kemampuan

penalaran pengetahuan matematika siswa kelas IVB SD Negeri 1 Peguyangan. Hal ini dapat terlihat dari persentase rata-rata nilai kemampuan penalaran siswa pada pembelajaran matematika siklus I dari 69,53% atau berada pada kriteria sedang menjadi 84,78% atau berada pada kriteria tinggi pada siklus II. 2) Penerapan pendekatan saintifik dengan penilaian proyek dapat meningkatkan hasil belajar pengetahuan matematika siswa kelas IVB SD Negeri 1 Peguyangan. Hal ini dapat terlihat dari persentase rata-rata nilai kemampuan penalaran siswa pada pembelajaran matematika siklus I dari 68,88% atau berada pada kriteria sedang menjadi 82,73% atau berada pada kriteria tinggi pada siklus II. 3) Ketuntasan klasikal siswa kelas IVB SD Negeri 1 Peguyangan mencapai 48,71% pada siklus I dan 82,05% pada siklus II dari 32 siswa yang memiliki nilai lebih atau sama dengan KKM yaitu 75,00. Sehingga indikator keberhasilannya tercapai.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah diperoleh dalam penelitian tindakan kelas ini, dapat diajukan saran-saran sebagai berikut : 1) Berdasarkan temuan di lapangan selama tindakan, diharapkan kepada guru sekolah dasar untuk mencoba menerapkan pendekatan saintifik dengan penilaian proyek dalam pembelajaran matematika, karena melalui pendekatan saintifik dengan penilaian proyek siswa akan lebih termotivasi untuk belajar dan pengetahuan yang mereka peroleh akan lebih bermakna karena siswa dapat menciptakan sebuah proyek sesuai dengan materi pembelajaran. Selain itu, dapat menumbuhkan sifat kreativitas siswa untuk berpikir serta menyelesaikan proyek yang ditugaskan. 2) Guru hendaknya bertindak sebagai fasilitator dan teman belajar selama proses pembelajaran, sehingga siswa merasa nyaman dan tidak merasa takut untuk mengajukan pertanyaan apabila siswa mengalami kesulitan dalam kegiatan pembelajaran. 3) Bagi peneliti yang ingin menerapkan pendekatan saintifik dengan penilaian proyek dalam pembelajaran matematika diharapkan mencermati kendala-kendala yang ditemukan peneliti, sehingga dapat dihasilkan kegiatan

pembelajaran yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa secara optimal.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Agung, A. A. Gede. 2005. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Singaraja: IKIP Singaraja
- , 2010. *Penelitian Tindakan Kelas*. Singaraja: Undiksha Singaraja
- Arikunto, Suharsimi. 2010. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Bumi Aksara
- Daryanto. 2014. *Pendekatan Pembelajaran Saintifik Kurikulum 2013*. Yogyakarta : Gava Media
- Djamarah, Syaiful Bahri dan Aswan Zain. 2010. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Jihad, Asep. 2012. *Evaluasi Pembelajaran*. Jakarta : Multi Presindo
- Kurniasih, Imas. 2014. *Sukses Mengimplemantasikan Kurikulum 2013*. Jakarta: Kata Pena
- Sanjaya, Wina. 2010. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Kencana
- Siregar, Eveline. 2010. *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Bogor : Ghalia Indonesia.
- Sudjana, Nana. 2011. *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru Algensindo.
- Sugiyono. 2011. *Statistika Untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.