

Penerapan Strategi Metakognitif untuk Meningkatkan Kemampuan Menalar tentang Lama Waktu Suatu Kejadian

Ismini

SDN Airlangga I/198 Surabaya
Jl. Gubeng Airlangga I No. 2, Kecamatan Gubeng, Kota Surabaya
ibuismini.s.pd@gmail.com

Abstract

The purpose of this study was to determine whether or not there was an increase in mathematical reasoning ability by applying metacognitive strategies to 3rd grade students of SD Negeri Airlangga I/198 Surabaya and to find out how much increased mathematical reasoning ability by applying metacognitive strategies to 3rd grade students of SD Negeri Airlangga I/198 Surabaya City. Reasoning is one of the goals of mathematics. To improve these abilities, of course, it cannot be separated from learning efforts in schools. Although learning in schools so far has a high role in student activity, for example through the formation of study groups, it turns out that the impact on students' reasoning abilities has not been seen. Therefore, the author as a teacher in the class tries to implement the concept of learning in the 2013 curriculum which focuses on student learning activities to get educational values through metacognitive strategies. This method is expected to be able to improve the Reasoning Ability of the Length of Time of an Event in 3rd grade students of SD Negeri Airlangga I/198 Surabaya City. The research was conducted with a two-cycle action mechanism. And based on the results of data analysis, it can be concluded that there is an increase in mathematical reasoning ability by applying metacognitive strategies to 3rd grade students of SD Negeri Airlangga I/198, Surabaya City. The increase in mathematical reasoning ability by applying metacognitive strategies to 3rd grade students of SD Negeri Airlangga I/198 Surabaya City by 22%.

Keywords: Reasoning Ability, Length of Time of an Event, Metacognitive Strategy

Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui ada tidaknya peningkatan kemampuan menalar Matematika dengan menerapkan strategi metakognitif pada siswa kelas 3 SD Negeri Airlangga I/198 Kota Surabaya dan untuk mengetahui seberapa besar peningkatan kemampuan menalar matematika dengan menerapkan strategi metakognitif pada siswa kelas 3 SD Negeri Airlangga I/198 Kota Surabaya. Penalaran merupakan salah satu tujuan dari mata pelajaran matematika. Untuk meningkatkan kemampuan tersebut, tentunya tidak terlepas dari upaya pembelajaran di sekolah. Walaupun pembelajaran di sekolah selama ini memiliki peran tinggi pada keaktifan siswa, misalnya melalui pembentukan kelompok belajar, namun ternyata dampaknya terhadap kemampuan penalaran siswa belum terlihat. Oleh karenanya, penulis sebagai guru pada kelas tersebut mencoba untuk mengimplementasikan konsep pembelajaran pada kurikulum 2013 yang menitikberatkan pada aktivitas belajar siswa untuk mendapatkan nilai-nilai pendidikan melalui strategi metakognitif. Metode ini diharapkan mampu meningkatkan Kemampuan Menalar Lama Waktu Suatu Kejadian pada siswa kelas 3 SD Negeri Airlangga I/198 Kota Surabaya. Penelitian dilakukan dengan mekanisme tindakan dua siklus. Dan berdasarkan hasil analisa data maka dapat ditarik kesimpulan bahwa ada peningkatan kemampuan menalar matematika dengan menerapkan strategi metakognitif pada siswa kelas 3 SD Negeri Airlangga I/198 Kota Surabaya. Peningkatan kemampuan menalar matematika dengan menerapkan strategi metakognitif pada siswa kelas 3 SD Negeri Airlangga I/198 Kota Surabaya sebesar 22%.

Kata kunci: Kemampuan Menalar, Lama Waktu Suatu Kejadian, Strategi Metakognitif

Copyright (c) 2021 Ismini

Corresponding author: Ismini

Email Address: ibuismini.s.pd@gmail.com (Jl. Gubeng Airlangga I No. 2, Kecamatan Gubeng, Kota Surabaya)

Received 09 September 2021, Accepted 06 October 2021, Published 17 November 2021

PENDAHULUAN

Kemampuan Menalar Matematis dan kemampuan komunikasi matematis pada materi Lama Waktu Suatu Kejadian merupakan kemampuan yang sangat diperlukan oleh setiap siswa untuk dapat memecahkan setiap permasalahan dalam materi tersebut. Kenyataannya kemampuan-kemampuan ini belum berkembang secara baik pada siswa Sekolah Dasar bahkan pada mahasiswa.

Kemampuan Menalar memiliki peran penting dalam proses berpikir seseorang, terutama dalam belajar matematika, karena siswa harus bisa mengkomunikasikan ide-ide atau gagasan matematikanya. Dengan kata lain siswa mampu menggunakan matematika sebagai alat komunikasi, baik dalam pembelajaran matematika di kelas, maupun saat berinteraksi sosial dalam kehidupan sehari-hari.

Selama ini matematika di sekolah di Indonesia lebih diinspirasi oleh pandangan absolut bahwa matematika dipandang sebagai kebenaran mutlak, sebagai produk yang siap pakai. Selain itu guru-guru tidak mengetahui bahwa proses terpenting dalam matematika adalah nalar bukan kemampuan berakting. Depdiknas menyatakan bahwa matematika dan penalaran matematika merupakan 2 hal yang tidak dapat dipisahkan yaitu materi matematika dipahami melalui penalaran, dipahami dan dilakukan melalui belajar matematika.

Asep Jihad mengemukakan kendala-kendala yang menyebabkan kegagalan pada siswa diantaranya siswa tidak dapat menangkap konsep dengan benar, kurangnya menangkap arti lambang-lambang, tidak lancarnya menggunakan operasi dan prosedur matematika, atau bahkan pengetahuan siswa tentang matematika tidak lengkap. Kendala-kendala tersebut kemungkinan bisa jadi disebabkan karena siswa telah menemui titik jenuh dalam menghadapi (belajar matematika).

Matematika diajarkan pada setiap jenjang pendidikan, berdasarkan kurikulum matematika fungsi matematika adalah sebagai wahana untuk mengembangkan kemampuan berkomunikasi dengan menggunakan bilangan dan symbol dan mengembangkan ketajaman penalaran yang dapat memperjelas dan menyelesaikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari.

Adapun kendala atau masalah yang dapat diidentifikasi dari rendahnya penalaran matematika siswa, antara lain siswa kurang atau tidak dibiasakan mengemukakan gagasan, dan guru kesulitan dalam membimbing siswa merumuskan suatu konjektur (dugaan) dari data yang ada.

Penalaran merupakan salah satu tujuan dari mata pelajaran matematika. Untuk meningkatkan kemampuan tersebut, tentunya tidak terlepas dari upaya pembelajaran di sekolah. Walaupun pembelajaran di sekolah selama ini memiliki peran tinggi pada keaktifan siswa, misalnya melalui pembentukan kelompok belajar, namun ternyata dampaknya terhadap kemampuan penalaran siswa belum terlihat.

Berdasarkan permasalahan tersebut, maka perlu dilakukan perbaikan proses pembelajaran yaitu melalui penerapan strategi metakognitif. Menurut Sudiarta strategi metakognitif dapat mendorong siswa untuk belajar mencari alasan terhadap solusi yang benar dan lebih mendorong siswa untuk membangun, mengkonstruksi, dan mempertahankan solusi-solusi yang argumentatif dan benar.

Memberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran solusi merupakan salah satu indikator kemampuan penalaran. Oleh karena itu cara untuk meningkatkan kemampuan penalaran yaitu dengan perbaikan proses pembelajaran melalui penerapan strategi metakognitif.

Oleh karenanya, penulis sebagai guru pada kelas tersebut mencoba untuk mengimplementasikan konsep pembelajaran pada kurikulum 2013 yang menitikberatkan pada aktivitas belajar siswa untuk mendapatkan nilai-nilai pendidikan melalui Strategi Metakognitif. Metode ini diharapkan mampu meningkatkan Kemampuan Menalar Lama Waktu Suatu Kejadian pada siswa kelas 3 SD Negeri Airlangga I/198 Kota Surabaya.

Tujuan penelitian ini adalah (1) untuk mengetahui ada tidaknya peningkatan Kemampuan Menalar Lama Waktu Suatu Kejadian dengan menerapkan Strategi Metakognitif pada siswa kelas 3 SD Negeri Airlangga I/198 Kota Surabaya, dan (2) untuk mengetahui seberapa besar peningkatan Kemampuan Menalar Lama Waktu Suatu Kejadian dengan menerapkan Strategi Metakognitif pada siswa kelas 3 SD Negeri Airlangga I/198 Kota Surabaya.

Kemampuan Menalar

Penalaran adalah proses berfikir yang dilakukan dengan satu cara untuk menarik kesimpulan. Kesimpulan yang bersifat umum dapat ditarik dari kasus-kasus yang bersifat individual. Tetapi dapat pula sebaliknya, dari hal yang bersifat individual menjadi kasus yang bersifat umum. Bernalar adalah melakukan percobaan di dalam pikiran dengan hasil pada setiap langkah dalam untaian percobaan itu telah diketahui oleh penalar dari pengalaman tersebut. Sedangkan Shurter dan Pierce penalaran didefinisikan sebagai proses pencapaian kesimpulan logis berdasarkan fakta dan sumber yang relevan. Ciri-ciri penalaran adalah (1) adanya suatu pola pikir yang disebut logika. Dalam hal ini dapat dikatakan bahwa kegiatan penalaran merupakan suatu proses berpikir logis. Berpikir logis ini diartikan sebagai berpikir menurut suatu pola tertentu atau menurut logika tertentu; (2) proses berpikirnya bersifat analitik. Penalaran merupakan suatu kegiatan yang mengandalkan diri pada suatu analitik, dalam kerangka berpikir yang dipergunakan untuk analitik tersebut adalah logika penalaran yang bersangkutan.

Kemampuan penalaran meliputi: (1) penalaran umum yang berhubungan dengan kemampuan untuk menemukan penyelesaian atau pemecahan masalah; (2) kemampuan yang berhubungan dengan penarikan kesimpulan, seperti pada silogisme, dan yang berhubungan dengan kemampuan menilai implikasi dari suatu argumentasi; dan (3) kemampuan untuk melihat hubungan-hubungan, tidak hanya hubungan antara benda-benda tetapi juga hubungan antara ide-ide, dan kemudian mempergunakan hubungan itu untuk memperoleh benda-benda atau ide-ide lain.

Dilihat dari prosesnya penalaran terdiri atas penalaran deduktif dan penalaran induktif. Penalaran deduktif adalah proses penalaran yang konklusinya diturunkan secara mutlak menurut premis-premisnya. Sedangkan penalaran induktif adalah proses penalaran dalam memperoleh kesimpulan umum yang didasarkan pada data empiris.

Penalaran deduktif disebut juga deduksi sedangkan penalaran induktif biasa disebut induksi. Perbedaan antara deduktif dan induktif terletak pada sifat kesimpulan yang diturunkannya. Deduksi didefinisikan sebagai proses penalaran dari umum ke khusus, sedangkan induksi didefinisikan sebagai proses penalaran dari khusus ke umum. Pada dasarnya perbedaan pokok antara deduksi dan induksi adalah bahwa deduksi berhubungan dengan kesahihan argumen, sedangkan induksi berhubungan dengan derajat kemungkinan kebenaran konklusi.

Penalaran deduktif dan penalaran induktif adalah kedua-duanya merupakan argumen dari serangkaian proposisi yang bersifat terstruktur, terdiri dari beberapa premis dan kesimpulan atau konklusi, sedangkan perbedaan keduanya adalah terdapat pada sifat kesimpulan yang diturunkannya. Penalaran deduktif diantaranya meliputi: modus ponens, modus tollens dan silogisme; sedangkan penalaran induktif diantaranya meliputi: analogi, generalisasi, dan hubungan kausal. Dari pembagian jenis penalaran deduktif dan induktif tersebut, disini peneliti akan meneliti lebih jauh jenis penalaran induktif yaitu analogi dan generalisasi.

Materi matematika dan penalaran matematika merupakan dua hal yang tidak dapat dipisahkan. Materi matematika dipahami melalui penalaran, dan penalaran dipahami dan dilatihkan melalui belajar matematika. Jadi pola pikir yang dikembangkan matematika seperti yang dijelaskan di atas memang membutuhkan dan melibatkan pemikiran kritis, sistematis, logis dan kreatif.

Menurut Suriasumantri (1999: 43) sebagai suatu kegiatan berpikir maka penalaran mempunyai ciri-ciri tertentu. Ciri yang pertama ialah adanya suatu pola berpikir yang secara luas dapat disebut logika. Kegiatan penalaran merupakan suatu proses berpikir logis, dimana berpikir logis diartikan sebagai kegiatan berpikir menurut suatu pola tertentu. Ciri yang kedua dari penalaran adalah sifat analitik dari proses berpikirnya. Penalaran merupakan suatu kegiatan berpikir yang menyandarkan diri kepada suatu analisis. Analisis pada hakekatnya merupakan suatu kegiatan berpikir berdasarkan langkah-langkah tertentu.

Indikator siswa memiliki kemampuan dalam penalaran menurut Wardhani (2008: 14) adalah mampu:

1. Mengajukan Dugaan. Kemampuan mengajukan dugaan merupakan kemampuan siswa dalam merumuskan berbagai kemungkinan pemecahan sesuai dengan pengetahuan yang dimilikinya.
2. Melakukan manipulasi matematika. Kemampuan manipulasi matematika merupakan kemampuan siswa dalam mengerjakan atau menyelesaikan suatu permasalahan dengan menggunakan cara sehingga tercapai tujuan yang dikehendaki.
3. Menarik kesimpulan dari pernyataan. Kemampuan menarik kesimpulan dari pernyataan merupakan proses berpikir yang memberdayakan pengetahuannya sedemikian rupa untuk menghasilkan sebuah pemikiran.
4. Memeriksa kesahihan suatu argumen. Kemampuan memeriksa kesahihan suatu argumen merupakan kemampuan yang menghendaki siswa agar mampu menyelidiki tentang kebenaran dari suatu pernyataan yang ada.

5. Menemukan pola atau sifat dari gejala matematis untuk membuat generalisasi. Kemampuan menemukan pola atau sifat dari gejala matematis untuk membuat generalisasi merupakan kemampuan siswa dalam menemukan pola atau cara dari suatu pernyataan yang ada sehingga dapat mengembangkannya ke dalam kalimat matematika (Wardhani, 2008: 14).

Strategi Metakognitif

Menurut Djamarah (2006: 5) secara umum strategi mempunyai pengertian suatu garis-garis besar haluan untuk bertindak dalam usaha mencapai sasaran yang telah ditentukan. Dihubungkan dengan belajar mengajar, strategi diartikan sebagai pola-pola umum kegiatan guru anak didik dalam perwujudan kegiatan belajar mengajar untuk mencapai tujuan yang telah digariskan.

Ada empat strategi dasar dalam belajar mengajar, yaitu (1) mengidentifikasi serta menetapkan spesifikasi dan kualifikasi perubahan tingkah laku dan kepribadian anak didik sebagaimana yang diharapkan, (2) memilih sistem pendekatan belajar mengajar berdasarkan aspirasi dan pandangan hidup masyarakat, (3) memilih dan menetapkan prosedur, metode, dan teknik belajar mengajar yang dianggap paling tepat dan efektif sehingga dapat dijadikan pegangan oleh guru dalam menunaikan kegiatan mengajarnya, serta (4) menetapkan norma-norma dan batas minimal keberhasilan atau kriteria serta standar keberhasilan sehingga dapat dijadikan pedoman oleh guru dalam melakukan evaluasi hasil kegiatan belajar mengajar yang selanjutnya akan dijadikan umpan balik buat penyempurnaan sistem instruksional yang bersangkutan secara keseluruhan.

Menurut Flavell (dalam Mahmud, 1989: 140) metakognisi ialah pengetahuan seseorang mengenai proses-proses dan produk-produk kognitifnya sendiri atau sesuatu yang bertalian dengannya, misalnya data-data yang ada kaitannya dengan belajar. Sebagai contoh, siswa diberi tugas membaca suatu bab tentang bangun ruang sisi datar.

Menurut Wuryani (2008: 168) metacognitive adalah pengetahuan yang berasal dari proses kognitif kita sendiri beserta hasil-hasilnya. Ketika anak-anak berkembang, mereka menjadi lebih cermat dalam pengertian bagaimana mengontrol dan memonitor belajar mereka sendiri, bagaimana menggunakan bahasa, dan sebagainya.

Menurut Mahmud (1989: 141) metakognisi memiliki dua komponen, yaitu komponen kesadaran akan adanya ketrampilan, strategi dan sumber-sumber yang diperlukan untuk melakukan tugas secara efektif, dengan perkataan lain mengetahui apa yang harus diperbuat, serta komponen kemampuan menggunakan mekanisme pengaturan diri (self regulatory mechanism) untuk menjamin penyelesaian tugas secara berhasil, dengan perkataan lain mengetahui kapan dan bagaimana melakukan sesuatu atau apa itu.

Menurut Weinstern dan Mayer (dalam Mahmud, 1989: 142) ada lima unsur yang mendasari strategi metakognitif, yaitu:

1. *Rehearsal strategy*. Dengan strategi ini, seseorang secara aktif mengulang-ulang bahan yang dipelajari, baik secara lisan maupun secara tertulis, ataupun memusatkan perhatian pada bagian-bagian yang penting. Untuk bahan hafalan, strategi ini berupa mengulang-ulang bahan

dengan suara keras agar mudah diingat. Untuk hal-hal yang lebih rumit, strategi ini berupa mengulang istilah-istilah kunci dengan suara keras atau dalam hati, atau menggaris bawah bagian-bagian yang penting.

2. *Elaboration strategy*. Strategi ini berupa membuat hubungan antara bahan yang baru dengan bahan yang sudah lebih dulu dimiliki. Strategi ini berwujud dengan membuat kalimat-kalimat yang menghubungkan bahan-bahan.
3. *Organizational strategy*. Dengan strategi ini orang menyusun bahan dengan jalan mengelompok-kelompokkan menjadi bagian-bagian dan melihat hubungan-hubungannya satu dengan yang lain. Untuk bahan-bahan belajar yang sederhana, strategi ini berupa menyusun bahan menjadi kelompokkelompok yang lebih kecil. Sedangkan untuk bahan-bahan yang lebih rumit berupa membuat garis besar bahan-bahan belajar.
4. *Comprehension monitoring strategy*. Dengan strategi ini orang tetap sadar dan tetap pendirian pada tugas-tugas belajar yang harus diselesaikannya, kalau perlu tetap menggunakan strategi yang telah dipilihnya dan tetap waspada terhadap keberhasilan yang telah dicapainya serta menyesuaikan perilakunya sesuai dengan strategi tersebut. Untuk strategi ini, guru meminta siswa untuk melakukan suatu tindakan atau bertanya apabila ada bahan atau materi pelajaran yang belum dipahami, serta guru menyiapkan pertanyaan-pertanyaan yang akan diajukan kepada siswa.
5. *Affective strategy*. Pada pokoknya, strategi ini berupa menghilangkan perasaan-perasaan yang mengganggu belajar. Dalam strategi ini, guru meminta siswa untuk tetap berkonsentrasi dalam proses pembelajaran serta mengatur waktu sebaik-baiknya.

Menurut Elawar (dalam Maulana, 2008: 8) strategi metakognitif diupayakan melalui tiga tahap, yaitu:

1. Diskusi awal. Pertama-tama guru menjelaskan tujuan tentang topik yang sedang dipelajari. Siswa diberi materi, dan penanaman konsep berlangsung dengan menjawab pertanyaan-pertanyaan dalam pemberian materi tersebut. Kesalahan siswa diminimalkan dengan pemantauan. Siswa dibimbing untuk menanamkan kesadaran dengan bertanya kepada diri sendiri saat menjawab pertanyaan-pertanyaan. Pada akhir pemahaman konsep, diharapkan siswa memahami semua uraian materi dan sadar apa yang dilakukannya, bagaimana melakukannya, bagian mana yang belum dipahami, pertanyaan apa yang timbul, dan bagaimana upaya untuk mencarinya.
2. Kemandirian. Siswa diberikan persoalan dengan topik yang sama dan mengerjakannya secara individual. Guru berkeliling kelas dan memberikan feedback secara individual. Feedback metakognitif akan menuntun siswa untuk memusatkan perhatian pada kesalahannya dan memberikan petunjuk agar siswa dapat mengoreksinya sendiri. Guru membantu siswa mengawasi cara berpikirnya, tidak hanya memberikan jawaban benar ketika siswa membuat kesalahan.
3. Penyimpulan. Penyimpulan yang dilakukan siswa merupakan rekapitulasi dari apa yang

dilakukan di kelas. Pada tahap ini siswa menyimpulkan sendiri dan guru membimbing dengan memberikan pertanyaan-pertanyaan.

Kelebihan Strategi Metakognitif adalah adanya kerjasama dan bantuan dari guru yang bertindak sebagai observer dan teman diskusi dalam menyelesaikan setiap kendala yang dihadapi dalam proses pembelajaran. Selain itu Keterlibatan siswa secara aktif untuk dapat mengikuti pembelajaran dengan baik.

Adapun kelemahan Strategi Metakognitif adalah waktu yang tersedia relatif sedikit untuk melakukan pengembangan-pengembangan dalam pembelajaran, serta kesulitan dalam membuat kelompok diskusi dengan anggota kelompok yang beragam tingkat kemampuan matematikanya, sehingga diharapkan dalam masing-masing kelompok terjadi kegiatan diskusi kelompok yang produktif.

METODE

Setting Penelitian

Jenis penelitian yang dilakukan oleh peneliti terhadap masalah pembelajaran dalam kelas atau lazim disebut dengan Class Action Research. Dengan demikian, penelitian ini sifatnya berbasis kelas, karena dilakukan dengan melibatkan komponen yang terdapat di dalam proses belajar mengajar di dalam kelas, materi pelajaran, dan metode pembelajaran.

Empat tahapan digunakan secara sistematis dalam proses penelitian ini, dan diterapkan dalam dua siklus, yaitu proses tindakan siklus I dan proses tindakan siklus II. Namun dalam hal ini, peneliti memerlukan kajian awal berupa renungan atau refleksi awal sebagai studi pendahuluan sebelum melakukan perencanaan penelitian. Hal ini dimaksudkan untuk mengetahui semua gejala atau informasi tentang situasi-situasi yang relevan dengan topik penelitian

Subyek Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan oleh penulis di SD Negeri Airlangga I/198 Kecamatan Gubeng Kota Surabaya. Pelaksanaan penelitian dan perbaikan dijadwalkan oleh penulis dengan jadwal sebagai berikut:

Tabel 1. Waktu Pelaksanaan

No	Siklus	Waktu
1	Siklus 1	Minggu ke-1 dan 2 bulan Oktober 2021
2	Siklus 2	Minggu ke-3 dan 4 bulan Oktober 2021

Kelas yang dijadikan subyek perbaikan dan penelitian adalah kelas 3 dengan jumlah siswa sebanyak 25 siswa.

Teknik Pengumpulan Data

Adapun teknik pengumpulan data yang penulis gunakan dalam penelitian ini adalah teknik nontes dan teknik tes. Teknik nontes alat penilaian yang dipergunakan untuk mendapatkan informasi tentang keadaan di tertes (testi, ter coba, Inggris testee) tanpa dengan alat tes. Teknik nontes

diperlukan untuk mendapatkan data yang tidak, atau paling tidak secara langsung, berkaitan dengan laku kognitif. Teknik ini diterapkan melalui kegiatan observasi dan pengumpulan dokumentasi.

Validasi Data

Validasi data juga dapat ditempuh dengan penganekaragaman alat pengumpul data. Semakin banyak data yang menguatkan didapat dengan alat pengumpul data yang berbeda maka data tersebut semakin valid. Sedangkan untuk memperoleh data yang mendukung keshahihan, serta sesuai dengan fokus permasalahan dan tujuan yang hendak dicapai pada penelitian digunakan teknik validasi data.

Untuk mendapatkan data yang mendukung dan sesuai dengan karakteristik fokus permasalahan dan tujuan penelitian, teknik validasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah audit trail. Audit trail adalah pengecekan keabsahan temuan penelitian dan prosedur penelitian yang telah diperiksa dengan mengkonfirmasi kepada sumber data pertama (guru dan siswa). Selain itu juga penulis mengkonfirmasi dan mendiskusikan temuan penelitian tersebut dengan guru lain yang mengajar mata pelajaran yang sejenis, pembimbing, penulis senior, dan teman-teman peneliti. Kegiatan ini dilakukan guna memperoleh kritik, tanggapan, dan memperoleh validitas yang lebih tinggi.

Teknik Analisa Data

Teknik analisis data adalah kegiatan mencermati, menguraikan, dan mengkaitkan setiap informasi yang terkait dengan kondisi awal, proses belajar, dan hasil pembelajaran untuk memperoleh simpulan tentang keberhasilan tindakan perbaikan pembelajaran.

Pada data-data kuantitatif seperti nilai hasil belajar, skor angket, persentase, distribusi frekuensi yang dapat dilakukan dengan 2 cara yaitu : (1) Analisis secara deskriptif, analisis ini dilakukan dengan cara seperti menghitung jumlah, rata-rata, nilai persentase, dan membuat grafik, (2) Analisis secara statistik, analisis ini dilakukan dengan cara seperti menghitung nilai beda terkecil dan nilai korelasi antar variabel.

Analisis data kuantitatif diperoleh dari hasil tes siswa yang bertujuan untuk mengetahui pemahaman siswa tentang materi pelajaran dari setiap siklus, di mana siswa secara individu telah belajar tuntas atau berhasil apabila sekurang-kurangnya mendapat skor 3,0 atau 75% (dengan skor maksimal 4).

Standar penentuan ketuntasan belajar siswa menurut Sudjana (2006:109) meliputi sebagai berikut:

$$P = \frac{\sum X}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

- P = Persentase ketuntasan secara individu.
 $\sum X$ = Jumlah siswa yang mendapat skor $\geq 3,0$ atau 75%
N = Jumlah siswa seluruhnya.

Sedangkan untuk mencari persentase ketuntasan secara klasikal menggunakan rumus:

$$P = \frac{\sum n}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P	=	Persentase ketuntasan belajar secara klasikal.
$\sum n$	=	Jumlah siswa yang memperoleh ketuntasan.
N	=	Jumlah siswa seluruhnya.

Pada data kualitatif dapat dilakukan analisis:

1. Analisis Interaktif

Analisis ini dilakukan dengan: (1) memilih atau mereduksi data terhadap hasil temuan data yang relevan dengan penelitian diambil sementara data yang tidak relevan dibuang, (2) mendeskripsikan semua data yang relevan hasil temuan, dan (3) menarik kesimpulan berdasarkan deskripsi hasil temuan, serta (4) melakukan verifikasi

2. Analisis dengan mencari pola

Analisis ini dilakukan dengan cara mencari pola berdasarkan hasil refleksi dari guru, kemudian digabung dengan data-data yang diperoleh pengamat pada saat observasi. Dalam PTK, perhatian lebih pada kasus daripada sampel. Hal ini berimplikasi bahwa metodologi yang dipakai lebih dapat diterapkan terhadap pemahaman situasi problematik dari pada atas dasar prediksi di dalam parameter.

Analisis data dalam penelitian Kualitatif menggunakan statistik. Ada 2 macam statistik yang digunakan untuk analisis data dalam penelitian yaitu statistik deskriptif dan statistik inferensial. Statistik deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagai mana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku umum. Penelitian yang dilakukan pada populasi (tanpa diambil sampelnya), jelas akan menggunakan statistik deskriptif dalam menganalisisnya. Termasuk dalam statistik deskriptif antara lain pengujian data melalui tabel, grafik, diagram lingkaran, pictogram. Perhitungan modus, median, mean, desil, persentil, perhitungn penyebaran data dan perhitungan persentase.

Statistik inferensial (sering juga disebut statistik induktif atau statistik probabilita) adalah teknik statistik yng digunakan untuk menganalisa data sampel dan hasilnya diberlakukan untuk populasi. Statistik ini akan cocok digunakan oleh sampel diambil dari populasi secara random. Salah satunya diterapkan pada instrumen lembar observasi. Lembar observasi yang diisi oleh pengamat pada saat mengamati proses pembelajaran berlangsung, baik pengamatan terhadap aktivitas guru maupun pengamatan terhadap aktivitas siswa dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$P = \frac{f}{N} \times 100\% \quad (1)$$

Keterangan:

P = Persentase yang sedang dicari nilainya.

f = Jumlah seluruh skor yang diperoleh.

N = Jumlah item pengamatan dikalikan skor yang semestinya.

Pengelolaan kegiatan belajar mengajar dianalisis dengan ketentuan sebagai berikut :

1 = Kurang sekali

2 = Kurang

3 = Baik

4 = Baik sekali

Data pengamatan dianalisis dengan menghitung rata-rata pada setiap siklus yang dilaksanakan, selanjutnya nilai rata-rata tersebut diklasifikasikan dengan kriteria sebagai berikut:

76 – 100% = Sangat baik.

66 – 75% = Baik.

46 – 65% = Cukup.

0 – 45% = Kurang.

Indikator Kinerja

Indikator kinerja disusun berdasarkan aktivitas siswa selama kegiatan belajar mengajar yang mengindikasikan munculnya Kemampuan Menalar Matematika sebagaimana terinci dalam tabel berikut:

Tabel 2. Indikator Kinerja

No	Indikator yang Diukur
1	Mengajukan dugaan
2	Melakukan manipulasi Matematika
3	Menarik kesimpulan dari pernyataan
4	Memeriksa kesahihan suatu argumen
5	Menemukan atau membuat pola dan sifat dari gejala matematis untuk membuat generalisasi

HASIL DAN DISKUSI

Deskripsi Siklus I

Pembelajaran pada siklus I dilaksanakan pada minggu ke-1 dan ke-2 bulan Oktober 2021. Materi sebagaimana termaktub dalam buku siswa kurikulum 2013 kelas 3 pada mata pelajaran Tematik, yaitu Lama Waktu Suatu Kejadian. Penilaian 70% dilakukan dengan metode tanya jawab dan sisanya menggunakan teknik tes tertulis dengan butir soal atau tugas sebagaimana termaktub dalam buku siswa.

Kegiatan pembelajaran pada siklus I meliputi kegiatan awal, kegiatan inti dan kegiatan akhir.

Kegiatan pembelajaran yang dilakukan ini sesuai dengan langkah-langkah Strategi Metakognitif sebagai berikut;

1. Guru menyampaikan indikator pembelajaran dan kompetensi yang akan dicapai
2. Guru membentuk kelompok dengan masing-masing kelompok dua orang atau berpasangan.
3. Guru menyampaikan materi seperti biasanya
4. Guru memberikan tugas kepada salah satu dari pasangan siswa untuk menyampaikan materi yang telah diterima dari guru kemudian teman pasangannya mendengarkan sambil membuat rangkumannya. Kegiatan tersebut dilakukan secara bergantian, Begitu juga dengan kelompok lainnya.
5. Guru meminta siswa ada yang menyampaikan kembali materi yang telah diterima tadi di depan kelas. Kemudian siswa yang lain mendengarkannya.
6. Guru menanyakan kepada siswa mengenai materi yang belum jelas, kemudian guru kembali menjelaskan/mengulangi materinya kepada siswa.
7. Guru bersama siswa memberikan kesimpulan terhadap materi yang telah dipelajari.

Penilaian observer tentang Aktivitas Guru pada Siklus I termasuk dalam kategori baik. Hal ini terlihat pada tahap pembelajaran kegiatan awal. Hal ini dipengaruhi oleh kemampuan guru dalam memotivasi siswa. Pada tahap kegiatan inti guru masih belum bisa melakukan improvisasi dan belum mengerti tentang langkah-langkah penyelesaian dalam pemecahan. Maka dari tinjauan ini, observer menyimpulkan bahwa pada tahap kegiatan Siklus I, tampaknya guru masih perlu bimbingan dalam hal mengimprovisasi langkah demi langkah dari metode yang digunakan.

Berdasarkan hasil analisa pada hasil belajar siswa dapat disimpulkan bahwa pada siklus I rata-rata nilai Kemampuan Menalar Lama Waktu Suatu Kejadian pada mata pelajaran Matematika siswa adalah 13,80 atau 69%. Hal ini bila diinterpretasikan ke dalam tabel interpretasi dengan rata-rata 2,76 dari rata-rata skor 13,80 maka termasuk ke dalam kategori cukup. Adapun ketuntasan klasikal pada siklus I sebesar 56% dengan kategori cukup.

Selain bagi siswa, Strategi Metakognitif ini merupakan hal yang baru bagi penulis sehingga sempat agak bingung bagaimana cara menjelaskan aturan pelaksanaannya pada siswa. Di samping itu, penulis sempat meragukan apakah dengan model dan metode pembelajaran ini Kemampuan Menalar Lama Waktu Suatu Kejadian pada siswa berubah.

Deskripsi Siklus II

Pembelajaran pada siklus I dilaksanakan pada minggu ke-3 dan ke-4 bulan Oktober 2021. Materi sebagaimana termaktub dalam buku siswa kurikulum 2013 kelas 3 pada mata pelajaran Tematik, yaitu Lama Waktu Suatu Kejadian. Penilaian 70% dilakukan dengan metode tanya jawab dan sisanya menggunakan teknik tes tertulis dengan butir soal atau tugas sebagaimana termaktub dalam buku siswa.

Kegiatan pembelajaran pada siklus II masih sama dengan kegiatan pembelajaran pada siklus I akan tetapi lebih ditekankan pada aspek bimbingan bagi siswa yang belum memperoleh pemahaman

yang maksimal. Kegiatan pembelajaran pada siklus II ini juga meliputi kegiatan awal, kegiatan inti dan kegiatan akhir. Kegiatan pembelajaran yang dilakukan ini sesuai dengan langkah-langkah Strategi Metakognitif sebagai berikut:

1. Guru menyampaikan indikator pembelajaran dan kompetensi yang akan dicapai
2. Guru membentuk kelompok dengan masing-masing kelompok dua orang atau berpasangan.
3. Guru menyampaikan materi seperti biasanya
4. Guru memberikan tugas kepada salah satu dari pasangan siswa untuk menyampaikan materi yang telah diterima dari guru kemudian teman pasangannya mendengarkan sambil membuat rangkumannya. Kegiatan tersebut dilakukan secara bergantian, Begitu juga dengan kelompok lainnya.
5. Guru meminta siswa ada yang menyampaikan kembali materi yang telah diterima tadi di depan kelas. Kemudian siswa yang lain mendengarkannya.
6. Guru menanyakan kepada siswa mengenai materi yang belum jelas, kemudian guru kembali menjelaskan/mengulangi materinya kepada siswa.
7. Guru bersama siswa memberikan kesimpulan terhadap materi yang telah dipelajari.

Penilaian observer tentang Aktivitas Guru pada Siklus II termasuk dalam kategori sangat baik. Hal ini terlihat pada tahap pembelajaran kegiatan awal. Hal ini dipengaruhi oleh kepandaian guru dalam memotivasi siswa. Pada tahap kegiatan inti guru telah berhasil melakukan improvisasi pada langkah-langkah penyelesaian. Maka dari tinjauan ini, observer menyimpulkan bahwa pada tahap kegiatan Siklus II secara global berjalan dengan lancar.

Berdasarkan hasil analisa terhadap hasil belajar siswa dapat disimpulkan bahwa pada siklus II rata-rata nilai Kemampuan Menalar Lama Waktu Suatu Kejadian pada mata pelajaran Matematika siswa adalah 15,20 atau 76%. Hal ini bila diinterpretasikan ke dalam tabel interpretasi dengan rata-rata 3,04 dari rata-rata skor 15,20 maka termasuk ke dalam kategori baik. Adapun ketuntasan klasikal pada siklus II sebesar 88% dengan kategori sangat baik.

Selain bagi siswa, Strategi Metakognitif ini merupakan hal yang menyenangkan bagi penulis sehingga pembelajaran menjadi hidup dan aktivitas siswa dalam belajar semakin meningkat. Strategi Metakognitif ini harus dilaksanakan secara berkesinambungan sebagai upaya pembiasaan bagi siswa.

Diskusi

Penerapan Strategi Metakognitif memiliki efektifitas untuk meningkatkan nilai autentik Kemampuan Menalar Lama Waktu Suatu Kejadian pada mata pelajaran Matematika siswa. Hal ini terlihat dari tajakan persentase Kemampuan Menalar Lama Waktu Suatu Kejadian pada siswa dalam mata pelajaran Matematika dari sebelum diterapkan metode pembelajaran ini yang hanya 54% menjadi 69% pada siklus I dan 76% pada siklus II.

Peningkatan kemampuan sebesar 22% dari dua siklus ini jika ditelusuri lebih dalam adalah karena adanya faktor motivasi dari dalam diri siswa itu sendiri, apakah mereka mau menunjukkan seluruh Kemampuan Menalar Lama Waktu Suatu Kejadian yang menjadi indikator penelitian sepenuh

hati mereka atau tidak. Model dan metode pembelajaran yang diterapkan hanyalah faktor stimulus untuk memunculkan pembiasaan pada diri siswa.

Anggapan penulis ini tentu saja masih perlu dibuktikan dengan penelitian tindakan kelas lanjutan dari penelitian ini tiga atau empat bulan ke depan untuk menilai apakah pembiasaan dengan penggunaan model dan metode pembelajaran tertentu memiliki signifikansi yang besar terhadap peningkatan Kemampuan Menalar Lama Waktu Suatu Kejadian pada siswa.

KESIMPULAN

Berdasarkan paparan hasil penelitian dan pembahasan, dapat dirumuskan kesimpulan penelitian bahwa ada peningkatan Kemampuan Menalar Lama Waktu Suatu Kejadian dengan menerapkan Strategi Metakognitif pada siswa kelas 3 SD Negeri Airlangga I/198 Kota Surabaya. Peningkatan Kemampuan Menalar Lama Waktu Suatu Kejadian dengan menerapkan Strategi Metakognitif pada siswa kelas 3 SD Negeri Airlangga I/198 Kota Surabaya sebesar 22%.

Upaya peningkatan Kemampuan Menalar Lama Waktu Suatu Kejadian dengan menerapkan Strategi Metakognitif dapat dijadikan acuan untuk mengadakan penelitian selanjutnya dengan sudut permasalahan berbeda atau solusi berbeda dengan permasalahan serupa. Dari hasil kesimpulan maka penulis sampaikan bahwa penerapan Strategi Metakognitif ini dapat meningkatkan Kemampuan Menalar Lama Waktu Suatu Kejadian pada siswa dan membutuhkan langkah tindak lanjut dan pembiasaan agar terbentuk karakter yang baik pada diri siswa agar kelak berguna bagi bangsa, negara dan agamanya.

Berdasarkan simpulan hasil penelitian tersebut, peneliti memberikan saran agar seluruh pihak yang berkompeten dalam bidang pendidikan turut serta mendukung upaya guru dan sekolah untuk beradaptasi dengan sistem pembelajaran secara daring yang notabene merupakan hal yang baru diterapkan bagi siswa pada tingkat Sekolah Dasar (SD). Berbagai saran dan masukan dibutuhkan untuk mengembangkan model, metode dan strategi yang cocok diterapkan dalam pembelajaran bagi siswa pada tingkat tersebut.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih kami ucapkan kepada Kepala Sekolah dan Guru-guru di SDN Airlangga I/198 Surabaya atas kesempatan pelaksanaan penelitian ini. Tidak lupa rasa terimakasih juga kami sampaikan kepada siswa yang telah ikut berpartisipasi dalam melaksanakan penelitian ini.

REFERENSI

- Arikunto, Suharsimi. 2002. *Prosedur Penelitian Suatu pendekatan Praktek*. Jakarta: Rineka Cipta
- Djamarah, Syaiful Bahri. 2006. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: PT Rineka. Cipta.
- Mahmud, Dimiyati. 1989. *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: Depdikbud.
- Maulana. 2008, *Pendekatan Metakognitif Sebagai Alternatif Pembelajaran Matematika di SD*. Skripsi. Tidak Diterbitkan. Malang: UMM.

Sudjana, Nana. 2009. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya

Sugiyono. 2008. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta

Suriasumantri, Jujun. 1999. *Filsafat Ilmu Sebuah Pengantar Populer*. Jakarta: Pustaka Sinar Harapan.

Wardhani, IGK. 2008. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Universitas Terbuka.

Wuryani, Sri Esti. 2008. *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: Gransindo.