

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Tujuan Khusus Penelitian

Penelitian tindakan ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada pembelajaran matematika tentang penjumlahan dan pengurangan di kelas I semester II Sekolah dasar Al-Azhar 15 Pamulang

B. Tempat dan waktu penelitian

Tempat pelaksanaan penelitian ini di kelas I SD Islam Al-Azhar 15 Pamulang yang berlokasi di Jalan Witana harja, Tangerang Selatan. Waktu penelitian ini akan berlangsung sekitar kurang lebih tiga bulan dari bulan, yaitu dari bulan Oktober sampai bulan Desember 2010.

C. Metode dan Desain Intervensi Tindakan/ Rancangan Siklus Penelitian

1. Metode Penelitian.

Penelitian ini adalah Penelitian Tindakan (*Action Research*). Penelitian tindakan merupakan penelitian yang berupaya untuk memperbaiki efektifitas dan efisiensi pembelajaran. Menurut Zuber dan Skerit penelitian ini termasuk kedalam tipe penelitian tindakan *Technical*.¹ Mengingat penelitian ini

¹ Made Putrawan dan Ma'ruf Akbar. *Penelitian Tindakan* (Jakarta: UNJ, 2000), h. 31

merupakan penelitian tindakan, maka metode yang digunakan adalah metode Penelitian Tindakan Kelas (PTK) . Selain itu, Elliot memberikan pengertian penelitian tindakan sebagai “ *the study of a social situation with a view to improving the quality of action within it.*”² Pendapat Elliot dapat diartikan bahwa penelitian tindakan dapat didefinisikan sebagai suatu catatan situasi sosial dengan maksud untuk meningkatkan kualitas melalui tindakan.

Penelitian tindakan kelas (PTK) merupakan suatu penelitian bersiklus yang dilakukan oleh guru di kelas secara kolaboratif, partisipatif, dan refleksi mandiri yang bertujuan untuk memperbaiki praktik pembelajaran yang ada dan meningkatkan kualitas pembelajaran serta hasil belajar.

Dalam penelitian tindakan terdapat dua aktivitas yang dilakukan secara simultan, yaitu aktivitas tindakan (*action*) dan penelitian (*research*).³ Tindakan ini dilakukan dengan orang yang sama atau orang yang berbeda yang disebut kolaboratif. Kolaboratif yang dimaksud dalam penelitian ini mengupayakan kerjasama dengan pihak-pihak lain seperti para siswa di kelas, teman sejawat, kepala sekolah/atasan, dan sebagainya.

Berdasarkan uraian yang telah dijelaskan, dapat dikemukakan bahwa *classroom action research* (penelitian tindakan kelas) adalah suatu penelitian yang dilakukan secara sistematis, dengan melakukan pengambilan tindakan

² John Elliot, *Action Research for Education Change* (Philadelphia: Open University Press, 1991), h. 69

³ Tim Pelatih Tindakan Universitas Negeri Yogyakarta, *Kumpulan Materi Penelitian Tindakan (Action Research)* (Yogyakarta: Direktorat Menengah Umum dan Lembaga Penelitian UNJ, 1999), h. 29

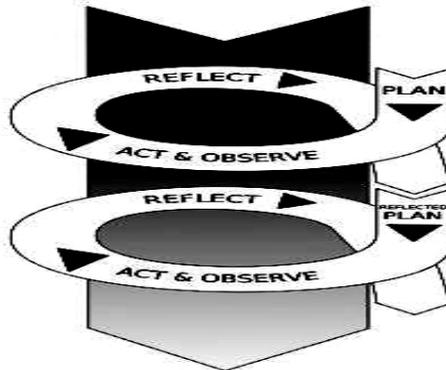
yang dilakukan oleh seorang guru sekaligus bertindak sebagai peneliti dalam rangka perbaikan praktik-praktik pembelajaran di kelas sehingga dapat meningkatkan mutu pembelajaran di sekolah dengan ditandainya peningkatan hasil belajar siswa di sekolah.

Dalam penelitian tindakan terdapat suatu tindakan, artinya guru melakukan sesuatu yang bertujuan untuk meningkatkan keberhasilan siswa dalam belajar. maka harus berkaitan dengan upaya guru dalam bentuk proses pembelajaran. Penelitian tindakan kelas merupakan sebuah kegiatan penelitian yang dilakukan di kelas.

2. Disain Penelitian

Disain penelitian ini menggunakan model Kemmis, penelitian ini terdiri dari satu siklus, yang dimaksud siklus disini yaitu satu putaran kegiatan beruntun yang kembali ke langkah semula, dimana setiap siklus terdiri dari empat tahap, yaitu: (a) perencanaan tindakan (*planning*), (b) penerapan tindakan (*action*), (c) pengamatan dan mengevaluasi proses serta hasil tindakan (*observation and evaluation*), dan (d) melakukan refleksi (*reflection*), dan seterusnya sampai perbaikan atau peningkatan yang diharapkan tercapai.

Penjelasannya dapat dilihat pada Bagan 1



Bagan 1: Model spiral Penelitian Tindakan menurut Kemmis, dalam Arikunto

.4

Dari bagaan tersebut langkah pertama dalam penelitian ini adalah membuat perencanaan. Dalam perencanaan ini ada dua yaitu perencanaan umum dan khusus. Setelah menyiapkan perencanaan, maka peneliti dan kolabolator memulai pelaksanaan tindakan sesuai dengan program yang telah direncanakan. Tahap berikutnya adalah melakukan pengamatan, pengamatan disini maksudnya adalah pengamatan terhadap aktifitas siswa dan kondisi kelas pada waktu proses pembelajaran berlangsung. Tahap selanjutnya adalah refleksi atas pelaksanaan proses pembelajaran, hasil evaluasi, hasil pengamatan dan berbagai catatan lapangan yang diperoleh. Bila dari 4 tahap pada siklus 1 tersebut belum ada peningkatan, maka dilanjutkan dengan siklus 2 dengan tahapan yang sama seperti siklus 1. Siklus ini akan berhenti bila dirasa peningkatan sudah sesuai dengan yang diinginkan.

⁴ Suharsini Arikunto, *Penelitian Tindakan Kelas* (Jakarta:Bumi aksara, 2006), h.16

D. Subjek/ Partisipan dalam Penelitian

Subjek penelitian ini adalah siswa kelas I SD Islam Al-Azhar 15 Pamulang yang berjumlah 28 siswa yang terdiri dari 16 orang siswa laki-laki dan 12 orang siswa perempuan dengan tingkat kemampuan yang beragam. Penelitian ini juga melibatkan teman sejawat peneliti yaitu guru kelas 1 SD Islam Al-Azhar 15 Pamulang dan petugas pusat sumber belajar.

E. Peran dan Posisi Peneliti dalam Penelitian

Peran peneliti dalam penelitian ini adalah sebagai pemimpin perencanaan (*Planner leader*), pelaksana tindakan sekaligus sebagai pengamat dalam pelaksanaan tindakan. Peneliti bekerja melakukan pengamatan dalam penelitian ini dibantu oleh guru kelas (*observer*) sebagai pengamat kegiatan yang telah disiapkan oleh peneliti. Hasil dari pengamatan awal itu akan dijadikan dasar bagi peneliti untuk membuat rencana tindakan pada siklus pertama dengan bantuan beberapa pihak lain yang terlibat dilapangan maupun dosen pembimbing. Adapun posisi peneliti adalah sebagai pelaku pembelajaran sekaligus merefleksi dalam penelitian ini.

F. Tahapan Intervensi Tindakan

Tahap intervensi tindakan ini diawali dengan dilakukannya penelitian pendahuluan dan akan dilanjutkan dengan tindakan pertama yang berupa siklus yang terdiri dari perencanaan tindakan, pelaksanaan tindakan, observasi, serta analisis dan refleksi.

SIKLUS I

1. Perencanaan (Planning)

a. Perencanaan Umum

Perencanaan umum ini disusun berdasarkan hasil diskusi antara peneliti dengan kolabolator. Adapun perencanaan penelitian secara umum terdiri atas :

- 1) Bersama kolabolator menyusun program latihan secara menyeluruh berupa siklus penelitian tindakan.
- 2) Mempersiapkan media yang disesuaikan dengan perencanaan di dalam kegiatan pembelajaran. Media yang akan digunakan Logico Pico. Selain itu mempersiapkan alat dokumentasi kegiatan (kkamera).

b. Perencanaan Khusus

Perencanaan khusus ini dirumuskan sesuai siklus dan memuat perencanaan masing-masing siklus. Perencanaan khusus penelitian ini terdiri atas :

- 1) Bersama kolabolator merancang kegiatan pembelajaran (KBM)
- 2) Bersama kolabolator menyusun materi yang telah disusun dalam Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang dibuat dengan acuan kurikulum KTSP dengan mengimplementasikan pendekatan kontekstual di dalam proses pembelajaran matematika dalam pokok bahasan Penjumlahan dan Pengurangan. Adapun penyusunan satuan kegiatan pembelajaran meliputi tujuan, kegiatan, media, dan alat pengumpul data yang terbagi dalam 4 kali pertemuan.
- 3) Bersama kolabolator menyiapkan format catatan lapangan untuk melihat hasil pada setiap tindakan
- 4) Menyiapkan media yang disesuaikan dengan perencanaan di dalam kegiatan pembelajaran. Media yang akan digunakan Logico Pico.
- 5) Menentukan indikator keberhasilan yang digunakan untuk mengetahui peningkatan kemampuan menyelesaikan soal penjumlahan dan pengurangan pada siswa. Keberhasilan ini dapat dilihat berdasarkan hasil penelitian yang mengalami peningkatan secara signifikan.

Tabel 1
Satuan Perencanaan Tindakan Siklus I

Materi : Pembelajaran Penjumlahan dan Pengurangan				
Tujuan: Meningkatkan hasil belajar matematika siswa, khususnya Penjumlahan dan Pengurangan				
Waktu : 8 kali pertemuan @ \pm 60 menit				
Waktu Pelaksanaan	Kegiatan	Materi Pokok	Media	Alat Pengumpul Data
Pertemuan I	melihat kemampuan siswa sebelum	Preetest penjumlahan dan	Lembar instrumen	- Lembar instrumen "tes pilihan ganda dan

	adanya tindakan maka siswa diberikan soal tentang penjumlahan dan pengurangan	pengurangan dengan dua angka	yang telah disiapkan Papan Tulis Spidol	isian singkat" - Buku catatan lapangan - Kamera untuk dokumentasi
Pertemuan 2	Perkenalan dengan siswa kelas I Makkah melalui kegiatan menjawab pertanyaan ibu guru tentang huruf depan nama yang di sebutkan oleh ibu guru melalui kartu huruf	Perkenalan dengan siswa	Kartu huruf dan boneka tangan	- Buku catatan lapangan
Pertemuan 3	Siswa melakukan penjumlahan dengan dua angka tanpa tehnik menyimpan menggunakan Logico Piccolo	Operasi hitung bilangan (penjumlahan) dua angka	- Papan Tulis - Spidol - Lembar Soal - Logico Picolo	- Buku catatan lapangan - Kamera untuk dokumentasi
Pertemuan 4	Siswa melakukan pengurangan dua angka dengan tehnik tanpa meminjam menggunakan media Logico Picolo	Operasi hitung bilangan (pengurangan) dua angka	- Logico Picolo - Papan Tulis - Spidol - Lembar Soal bergambar	- Buku catatan lapangan - Kamera untuk dokumentasi
Pertemuan 5	Games kelompok adu kecepatan dalam menyelesaikan soal penjumlahan dua angka dalam bentuk soal cerita dengan tehnik tanpa menyimpan	Operasi hitung bilangan penjumlahan dua angka dalam bentuk soal cerita sederhana	- Logico Picolo - Papan Tulis - Spidol - Lembar soal	- Buku catatan lapangan - Kamera untuk dokumentasi

Pertemuan 6	Diskusi kelompok menyelesaikan soal cerita tentang pengurangan dua angka dengan teknik tanpa	Operasi hitung bilangan pengurangan (soal cerita)	<ul style="list-style-type: none"> - Logico Pico - Papan Tulis - Spidol - Lembar soal 	<ul style="list-style-type: none"> - Buku catatan lapangan - Kamera untuk dokumentasi
Pertemuan 7	Siswa menyelesaikan soal hitung campuran tentang penjumlahan dan pengurangan dengan menggunakan papan logico piccolo yang dibagikan.	Operasi hitung campuran (soal penjumlahan dan pengurangan)	<ul style="list-style-type: none"> - Logico Pico - Papan Tulis - Spidol - Lembar Soal 	<ul style="list-style-type: none"> - Buku catatan lapangan - Kamera untuk dokumentasi
Pertemuan 8	Siswa menyelesaikan soal postest yang diberikan dengan tertib dan rapih	Post test	<ul style="list-style-type: none"> - Lembar instrumen yang telah dipersiapka n 	<ul style="list-style-type: none"> - Lembar instrumen berupa tes essay - Bukucatatan lapangan - Kamera untuk dokumentasi

2. Pelaksanaan (Acting)

Setelah menyiapkan perencanaan pada siklus 1 maka peneliti dan kolabolator memulai pelaksanaan sesuai program yang telah direncanakan. Program tindakan siklus 1 terdiri 7 pertemuan yang maasing-masing berdurasi 2 x 30 menit sesuai dengan jadwal di sekolah.

Pertemuan ke-1 melihat kemampuan Siswa sebelum adanya perlakuan (pre test) dengan menggunakan media lembar instrumen yang

telah disiapkan berupa tes esai dan buku catatan lapangan serta kamera untuk dokumentasi.

Pertemuan ke-2 guru mengadakan perkenalan dengan siswa kelas 1 Makkah dengan menggunakan media boneka tangan dan kartu angka. Langkah kegiatannya adalah peneliti membuat kelompok kecil, terbentuklah 5 kelompok. Kegiatan hari ini adalah games tebak diriku dan games matematika. Peneliti memulai kegiatan dengan menggunakan boneka tangan untuk perkenalan, begitu pula dengan Siswanya. Untuk menarik perhatian siswa maka peneliti meminta siswa menggunakan suara yang berbeda. Setelah seluruh anak mengenalkan dirinya, peneliti menyebutkan salah satu ciri siswa lalu yang lain menebaknya. Contoh: huruf terakhir "A", berambut panjang lurus, dan bertubuh mungil. Siapakah itu? Begitu seterusnya. Alat pengumpul data yang digunakan adalah buku catatan lapangan serta kamera untuk dokumentasi.

Pertemuan ke- 3 membahas materi operasi hitung (penjumlahan) dengan menggunakan media Logico Picolo. Langkah-langkah kegiatan pembelajarannya sebagai berikut : guru bertanya "tahukah kamu angka 10 merupakan penjumlahan dari angka berapa?" Kemudian guru memberikan media papan Logico Picolo, secara berkelompok siswa mempraktekkan dan memasang warna tombol pada papan logico sesuai dengan jawaban yang benar. Setelah siswa mempraktekkan maka secara berkelompok siswa

menyampaikan hasil praktiknya. Alat pengumpul data yang digunakan adalah buku catatan lapangan serta kamera untuk dokumentasi.

Pertemuan ke-4 membahas materi operasi hitung (pengurangan) dengan menggunakan media Logico piccolo. Langkah-langkah pembelajarannya sebagai berikut : guru mempersilahkan siswa mencari dua pasangannya lalu guru mempersiapkan media Logico piccolo di depan kelas. Setiap pasangan mengambil satu papan logico piccolo dan satu lembarannya yang sudah di siapkan. Siswa diminta menghitung hasil pengurangan pada lembar papan Logico Picolo dan memasang tombol warna yang sesuai dengan jawaban yang benar. Setelah selesai, secara bergantian siswa menyampaikan hasil soal pengurangannya dan pasangan kelompok yang lain menanggapi. Alat pengumpul data yang digunakan adalah buku catatan lapangan serta kamera untuk dokumentasi.

Pertemuan ke-5 membahas materi operasi hitung bilangan (soal cerita penjumlahan dua angka) dengan menggunakan metode klasikal dan games. Kegiatan pembelajarannya sebagai berikut: guru mereview materi penjumlahan dan pengurangan. Guru dan siswa mencoba menyelesaikan soal cerita secara bersama-sama di papan tulis. Guru membagi dua kelompok putra dan putri. Siswa putri dalam dua kelompok menjawab soal cerita penjumlahan dua angka dengan dua bilangan yang sudah ada pada papan Logico Picolo sedangkan siswa putra terbagi dalam dua kelompok

menjawab soal cerita penjumlahan dua bilangan dengan satu angka pada papan Logico Picolo. Siswa yang dapat menjawab dengan benar maka akan mendapatkan poin. Kegiatan ini dilakukan secara bergantian. Alat pengumpul data yang digunakan adalah buku catatan lapangan serta kamera untuk dokumentasi.

Pertemuan ke-6 membahas materi operasi hitung bilangan (soal cerita pengurangan) dengan menggunakan metode games dan klasikal. Guru menyiapkan media papan Logico Picolo dimana siswa dibagi menjadi 5 kelompok yang masing-masing mendapatkan papan Logico Picolo yang sudah ada soal cerita pengurangan didalamnya. Siswa memasang tombol Papan Logico Picolo sesuai dengan jawaban yang tepat lalu meletakkannya pada tempat yang telah ditentukan. Siswa yang berhasil menjawab dengan benar maka kelompok itulah yang dianggap sebagai pemenang gamesnya. Alat pengumpul data yang digunakan adalah buku catatan lapangan dan kamera untuk dokumentasi.

Pertemuan ke-7 membahas materi operasi hitung campuran (soal cerita penjumlahan dan pengurangan) dengan menggunakan metode klasikal dan individual. Langkah-langkah pembelajarannya sebagai berikut: guru mereview materi penjumlahan dua angka dengan satu angka, pengurangan dua angka dengan satu angka dengan teknik menyimpan dan tidak

menyimpan. Alat pengumpul data yang digunakan adalah buku catatan lapangan serta kamera untuk dokumentasi.

Pertemuan ke-8 melihat kemampuan siswa setelah adanya perlakuan (post test) dengan menggunakan media Logico Picolo dan lembar instrumen yang telah disiapkan berupa tes esai dan buku catatan lapangan serta kamera untuk dokumentasi.

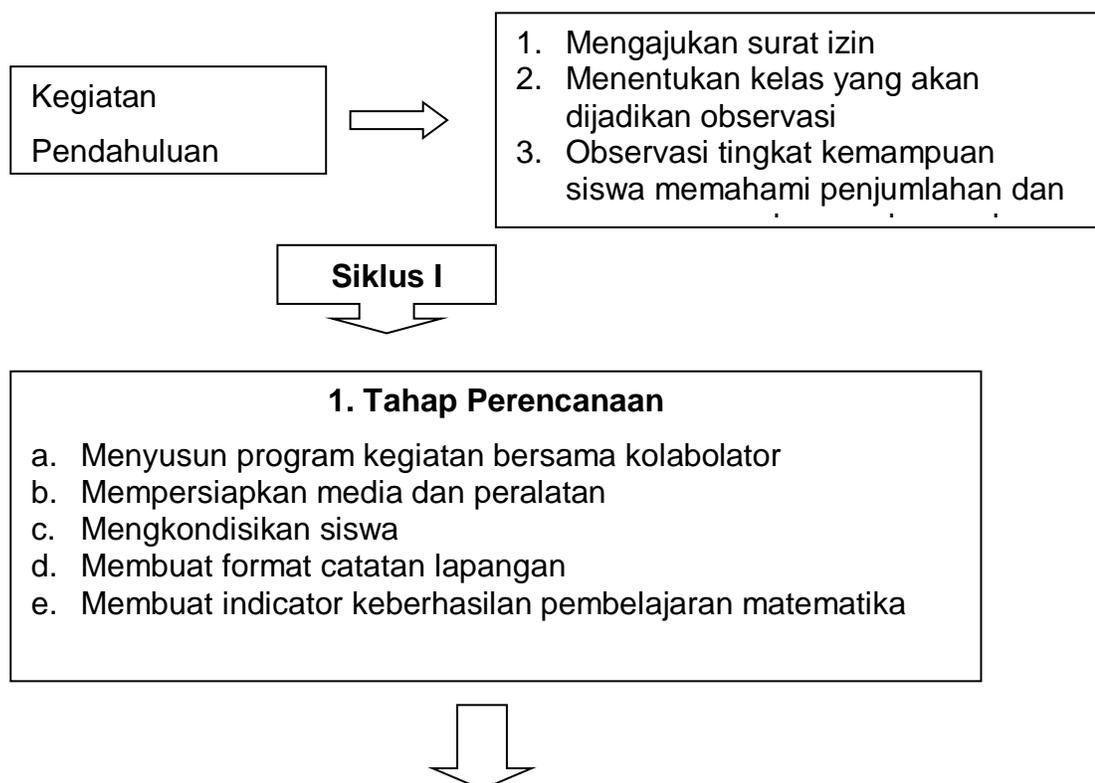
3. Tahap Pengamatan (Observing)

Pendekatan pengamatan tindakan (*observing*) yang digunakan adalah pengamatan sejawat (observasi peer), yakni dalam hal ini peneliti dan kolabolator bersama-sama mengamati aktifitas siswa ketika proses pembelajaran berlangsung dan pengamatan terhadap kondidi/situasi kelas pada waktu proses pembelajaran dengan media Logico Picolo. Sikap siswa ini akan dicatat pada lembar catatan lapangan. Format catatan lapangan dapat dilihat pada lampiran. Laporan hasil observasi digunakan sebagai bahan pertimbangan selanjutnya.

Selain menggunakan buku catatan lapangan, peneliti juga menggunakan alat bantu dokumentasi berupa kamera dan handycam. Dengan demikian diperoleh bukti konkret selama kegiatan berlangsung.

4. Tahap Refleksi (Reflecting)

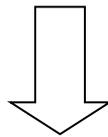
Pada tahaap ini peneliti dan kolabolator akan melakukan refleksi atas pelaksanaan proses pembelajaran, hasil evaluasi yang diperoleh, hasil pengamatan, dan berbagai catatan lapangan yang telah diperoleh oleh peneliti. Pada tahap ini, data tentang hal-hal yang terkait dengan pembelajaran seperti sikap siswa dalam pembelajaran matematika dengan menggunakan media Logico PicoLo direfleksikan, apakah tindakan berupa menggunakan media Logico PicoLo telah mencapai keberrhasilan atau belum. Hasil refeksi ini akan digunakan sebagai revisi tindakan pada siklus 1. Apabila terdapat peningkatan, tetapi belum signifikan pada setiap aspeknya, maka perlu dilanjutkan pada siklus II. Rancangan pada siklus I dapat disederhanakan dalam bentuk skema rancangan kegiatan siklus I.



2. tahap Pelaksanaan Tindakan

Pelaksanaan kegiatan belajar mengajar matematika pada penjumlahan dan pengurangan dengan menggunakan media Logico Picolo dengan kegiatan sebagai berikut :

- Siswa mengerjakan soal pre test
- Siswa melakukan penjumlahan dan pengurangan dua angka dengan menggunakan media Logico Picolo
- Siswa menyelesaikan soal cerita penjumlahan dengan menggunakan Logico Picolo
- Siswa menyelesaikan soal cerita pengurangan dua angka dengan menggunakan Logico Picolo
- Siswa mengerjakan post test



3. tahap Observasi

- a. Mengobservasi proses pembelajaran dan kemampuan siswa pada penjumlahan dan pengurangan bilangan dua angka
- b. Mengamati aktivitas penyelesaian siswa dalam memahami penjumlahan dan pengurangan bilangan dua angka dengan menggunakan media Logico Picolo selama proses pembelajaran
- c. Mendokumentasikan kegiatan siswa
- d. Mencatat kegiatan siswa



4. tahap Refleksi

Mengevaluasi proses pembelajaran siklus I. Kemampuan mengerjakan soal penjumlahan dan pengurangan dua bilangan pada siswa kelas 1 mengalami peningkatan. Namun peningkatan tersebut belum signifikan pada setiap aspeknya, sehingga masih perlu dilanjutkan pada siklus II.

Bagan 2 : Rencana kegiatan pada siklus I

G. Hasil Intervensi Tindakan yang Diharapkan

Hasil intervensi tindakan yang diharapkan pada penelitian ini adalah menghasilkan aktivitas belajar yang meningkat sehingga memperoleh hasil belajar yang meningkat. Hasil belajar yang diharapkan adalah adanya peningkatan nilai menjadi di atas nilai 65. Nilai 65 ke atas dapat peneliti simpulkan sudah mencapai tahap terbaik yang sudah siswa tempuh.

Bila hasil perbaikan yang diharapkan belum tercapai pada siklus I, maka diperlukan langkah lanjutan pada siklus 2. Satu siklus kegiatan merupakan kesatuan dari kegiatan perumusan masalah, perencanaan tindakan, pelaksanaan tindakan, observasi dan interpretasi, serta analisis dan refleksi.

H. Data dan Sumber Data

Menurut Arikunto data adalah hasil pencatatan peneliti, baik yang berupa fakta maupun angka.⁵ Sebagaimana telah dikemukakan sebelumnya bahwa dalam penelitian tindakan terdapat dua aktivitas yang dilakukan secara simultan, yaitu aktivitas tindakan (*action*) dan penelitian (*research*), maka data dalam penelitian tindakan ini dapat dibedakan menjadi dua macam, yaitu: data pemantau tindakan (*action*) dan data penelitian

⁵ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek, Edisi Revisi V* (Jakarta: Rineka Cipta, 2002), h. 96

(*research*). Adapun data yang diperoleh adalah data kuantitatif dan data kualitatif yang bersumber dari siswa terdiri dari:

a) data hasil observasi pelaksanaan pembelajaran mencatat aktivitas yang dilakukan baik oleh siswa maupun guru selama proses pembelajaran (data pemantau tindakan). b) data hasil belajar merupakan kemampuan untuk menjawab soal atau tes mengenai materi pelajaran yang dilaksanakan pada akhir siklus (*posttest*), tugas dan presentasi data penelitian (*research*).

Sumber data dalam penelitian ini adalah peneliti, siswa-siswi kelas I dan keseluruhan tindakan guru dan siswa di kelas I Makkah, dan keseluruhan tindakan guru dan siswa di kelas 1 Makkah SD Islam Al-Azhar 15 Pamulang Tangerang Selatan.

I. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dilakukan dengan cara pemantauan tindakan (*action*) adalah non tes, yaitu dengan pengamatan observasi dan wawancara terhadap guru dan siswa, studi dokumenter, catatan lapangan. Teknik pengumpulan data yang digunakan untuk menjaring data penelitian (*research*) adalah tes. Tes digunakan untuk menjaring data tentang nilai siswa dalam mengerjakan soal penjumlahan dan pengurangan dua bilangan. Tes ini mengacu kepada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP), tes ini berbentuk pertanyaan esai.

Instrumen yang digunakan pada penelitian ini terdiri dari instrumen pemantau tindakan dan instrumen pengumpul data penelitian. Instrumen perlakuan yang diberikan kepada siswa berupa butir soal yang berisi materi soal penjumlahan dan pengurangan dua bilangan dengan atau tanpa menyimpan dan soal cerita yang berkaitan dengan penjumlahan dan pengurangan dengan cara bersusun panjang, serta menentukan nilai tempat puluhan dan satuan. Instrumen yang digunakan untuk pemantau tindakan yang dilakukan penelitian yaitu berupa catatan lapangan. Instrumen pengumpulan data berupa lembar kerja siswa yang berisi 10 butir soal penjumlahan dan pengurangan dua bilangan dengan atau tanpa menyimpan dan soal cerita yang berkaitan dengan penjumlahan dan pengurangan dengan cara bersusun panjang yang berbentuk esai. Hubungan antara nomor soal dengan indikator pembelajaran dapat dilihat dalam kisi-kisi soal tes kemampuan mengerjakan soal penjumlahan dan pengurangan dua bilangan.

Menurut Goodenough, tes adalah suatu tugas atau serangkaian tugas yang diberikan kepada individu/sekelompok individu dengan maksud membandingkan kecakapan siswa yang satu dengan yang lainnya.⁶ Tes digunakan untuk menjaring data tentang hasil belajar matematika dalam pembelajaran penjumlahan dan pengurangan di sekolah.

⁶ Anas Sudijono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan* (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2001), h. 66 – 67

Tabel 2. Jenis data dan metode pengumpulan data

No	Jenis Data	Metode
1	Pengetahuan awal	Tes awal
2	Hasil belajar	Hasil akhir

Pada tabel diatas terlihat jenis data dan metode pengumpul data dimana pada jenis data pengetahuan awal digunakan metode tes awal yang diberikan kepada siswa untuk menjaring data penelitian. Pada penelitian ini peneliti memberikan tes awal kepada siswa kelas I SD Islam Al-Azhar 15 pamulang mengenai soal penjumlahan dan pengurangan dua bilangan dengan menggunakan tehnik tidak menyimpan ataupun tehnik menyimpan. Tes di berikan untuk menjaring data tentang nilai hasil belajar matematika siswa dalam soal penjumlahan dan pengurangan dua bilangan di sekolah.

Pada jenis data akhir peneliti menggunakan metode pengumpul data yaitu metode hasil akhir dimana peneliti juga memberikan soal yang akan di jadikan sebagai hasil posttes.

1. Definisi Konseptual

Hasil belajar matematika adalah kemampuan (kecakapan atau kemahiran) dalam matematika yang dimiliki siswa kelas I dan didapat setelah siswa selesai mengerjakan penjumlahan dan pengurangan dua bilangan dengan atau tanpa menyimpan dan siswa dapat menyelesaikan soal cerita

yang berkaitan dengan penjumlahan dan pengurangan dengan cara bersusun panjang, serta menentukan nilai tempat puluhan dan satuan.

2. Definisi Operasional

Hasil belajar matematika adalah nilai yang diperoleh dari hasil nilai siswa sesuai kemampuannya dalam mengerjakan instrumen penelitian, dilihat dari cara dan hasil belajar siswa pada saat kegiatan berlangsung.

Kemampuan tersebut dapat dilihat dari jawaban siswa yang terdiri dari; (a) yang diketahui dari soal; (b) yang ditanyakan; (c) cara digunakan; (d) menjawab dengan tepat soal penjumlahan dan pengurangan tersebut.

3. Tabel 4. Kisi-Kisi Hasil Belajar Matematika

Standar Kompetensi	Kompetensi Dasar	Indikator	Butir Soal			Jumlah
			C1	C2	C3	
Bilangan Melakukan penjumlahan dan pengurangan bilangan sampai 2 angka dalam pemecahan masalah	Melakukan penjumlahan dan pengurangan bilangan dua angka	Siswa dapat menjumlahkan bilangan 2 angka tanpa menyimpan.	1			1
		Siswa dapat Menjumlahkan bilangan 2 angka dengan teknik menyimpan			8	1
		Siswa dapat mengurangkan dua bilangan 2 angka tanpa teknik meminjam		2		1
		Siswa dapat mengurangkan dua	5			1

		bilangan 2 angka dengan teknik meminjam				
		Siswa dapat Memecahkan masalah sehari-hari yang mengandung penjumlahan dan pengurangan	3		6	2
		Siswa dapat Mencari angka yang belum diketahui pada penjumlahan.	4	10		2
		Siswa dapat mencari angka yang belum diketahui pada pengurangan	9		7	2
		Jumlah	5	2	3	10

Pada tabel diatas merupakan kisi-kisi hasil belajar siswa yang digunakan saat pretest. Jumlah seluruh soal sebanyak sepuluh soal dengan tingkat kesulitan yang berbeda, ada soall yang menjumlahkan dengan tehnik menyimpan dan ada pula soal penjumlahan dua angka tanpa tehnik menyimpan. Semua soal dalam bentuk esay.

Tabel 5. Kisi-kisi Hasil Belajar matematika

Standar Kompetensi	Kompetensi Dasar	Indikator	Butir Soal			Jumlah
			C1	C2	C3	
Melakukan penjumlahan dan pengurangan bilangan	Melakukan penjumlahan dan pengurangan bilangan 2	Menjumlahkan bilangan 2 angka tanpa menyimpan dengan menggunakan	1			1

sampai 2 angka dalam pemecahan masalah	angka	Logico Picolo.					
		Menjumlahkan bilangan 2 angka dengan teknik menyimpan dengan menggunakan Logico Picolo	4		10	2	
		mengurangkan dua bilangan 2 angka tanpa teknik meminjam dengan menggunakan Logico Picolo		8	2	2	
		mengurangkan dua bilangan 2 angka dengan teknik meminjam dengan menggunakan Logico Picolo	3			1	
		Memecahkan masalah sehari-hari yang mengandung penjumlahan dan pengurangan dengan menggunakan Logico Picolo			6	1	
		Mencari angka yang belum diketahui pada penjumlahan dengan menggunakan Logico Picolo		9		1	
		mencari angka yang belum diketahui pada pengurangan dengan menggunakan Logico Picolo	7	5		2	
Total Jumlah Soal			4	3	3	10	

Pada tabel kisi-kisi diatas, digunakan saat posttest dilaksanakan, Pada saat posttest, siswa menyelesaikan soal penjumlahan dan pengurangan dengan menggunakan media Logico Picolo yang diberikan pada setiap anak.

Tabel 6.
Kisi-Kisi Instrumen Pemantau Tindakan

Dimensi Pengamatan/Aspek Pengamatan	Indikator	No. Pernyataan	Jumlah
Konstruktivisme (Constructivism)	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa membangun sendiri pengetahuan yang telah dimiliki melalui keterlibatan aktif dalam PBM 	5, 6, 22, 25, 28	5
Menemukan (inquiry)	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa menemukan sendiri pengetahuan dan keterampilannya bukan dari menghafal • Merumuskan masalah • Mengamati/melakukan observasi • Menganalisis dan menyajikan hasil dalam tulisan, gambar, laporan, bagan, tabel dan mengkomunikasikan 	21, 22, 23, 24, 26, 27,	6
Bertanya (Questioning)	<ul style="list-style-type: none"> • Aktivitas bertanya ketika berdiskusi/berkelompok baik kepada guru maupun kepada teman 	7, 8, 9, 10, 27, 28	6
Masyarakat Belajar (Laeaning Community)	<ul style="list-style-type: none"> • Hasil pembelajaran diperoleh dari kerjasama dengan orang lain baik teman ataupun guru dalam belajar 	11, 19,20,21,25, 28	6
Pemodelan (Modeling)	<ul style="list-style-type: none"> • Pemberian contoh/model dirancang dengan melibatkan siswa 	1,2,3,4,16,17	6
Refleksi (Reflection)	<ul style="list-style-type: none"> • Kesan dan saran setelah melakukan PBM 	13,14,15,16, 27, 28	6

	<ul style="list-style-type: none"> • Kelebihan dan kekurangan PBM 		
Penilaian Sebenarnya (Authentic Assessment)	<ul style="list-style-type: none"> • Penilaian Kemampuan siswa dengan berbagai cara 	11,12,13,14, 15	5
Jumlah		40	40

Dari 40 butir pertanyaan yang diuji validitasnya, 40 butir valid. Setelah uji validitas, langkah berikutnya adalah uji reliabilitas. Hasil uji reliabilitas diperoleh rhitung 0,93. Ini berarti instrumen memiliki tingkat reliabilitas tinggi.

J. Teknik Pemeriksaan Keterpercayaan (*trustworthiness*) Studi

Proses analisis data terdiri atas analisis data pada saat di lapangan yaitu pada saat pelaksanaan kegiatan dan analisis data yang sudah terkumpul. Data yang sudah terkumpul berupa hasil observasi, hasil tes siswa dan catatan lapangan. Data kuantitatif penelitian peningkatan hasil belajar matematika dianalisis dengan menggunakan statistik sederhana, data pendukung berupa data hasil observasi dan catatan lapangan dianalisis secara naratif kualitatif.

Data proses yang berupa lembar observasi akan dikelompokkan sesuai dengan komponen yang ada kemudian dibandingkan antara hasil observasi peneliti, hasil guru kelas, dan hasil teman sejawat. Hasil perbandingan tersebut menjadi acuan sebagai pengamatan akhir untuk menentukan tindakan perbaikan yang dilakukan. Untuk memeriksa

keabsahan data, peneliti memeriksa kembali dengan melihat dokumen foto pada saat pembelajaran berlangsung sehingga dapat diketahui apakah tindakan yang telah dilakukan sesuai dengan perencanaan.

Data hasil tes akan dinilai sesuai dengan aspek dan kriteria penilai yang telah ditentukan. Pemeriksaan hasil tes siswa akan diperiksa oleh peneliti dan teman sejawat untuk mendapatkan penilaian yang lebih objektif dan menjaga keabsahan data. Jika ada selisih dari dua penilai yang jumlahnya lebih dari dua maka yang diambil dari dua penilai yang terdekat.

K. Analisis Data dan Interpretasi Hasil Analisis

Data yang diperoleh dalam penelitian ini akan dianalisis dengan teknik kualitatif deskriptif, yaitu suatu metode penelitian yang bersifat menggambarkan kenyataan fakta yang sesuai dengan data yang diperoleh dengan tujuan untuk mengetahui aktivitas siswa selama pembelajaran dan hasil yang dicapai dalam pembelajaran Matematika.⁷ Jadi, data diperoleh setelah dilakukan pembelajaran matematika pada beberapa kali pertemuan dengan menggunakan media pembelajaran Logico Picolo dan dilihat hasil nilai masing-masing siswa.

Hasil pengamatan hasil belajar siswa setiap siklus akan dianalisis. Hasil pengamatan terhadap aktivitas belajar siswa menggunakan lembar observasi seperti pada lampiran pada proposal ini.

⁷ Suhardjono, *Metodologi Penelitian* (Jakarta:Gramedia, 2005)

Data kuantitatif diperoleh dari data penguasaan konsep siswa pada tiap siklusnya dilakukan dengan memberikan evaluasi pada siswa berupa tes tertulis pada akhir siklus serta nilai siswa sebelum dilaksanakan siklus sebagai pembandingan. Analisis ini dihitung dengan menggunakan statistik sederhana yaitu:

1. Penilaian rata-rata kelas

Nilai rata-rata kelas diperoleh menggunakan rumus:

$$\text{Nilai rata-rata} = \frac{\text{Jumlah semua nilai siswa}}{\text{Jumlah siswa}}$$

2. Nilai Ketuntasan Belajar

Berdasarkan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) mata pelajaran Matematika di SDI Al-Azhar 15 Pamulang adalah 65,00. Untuk menghitung prosentase tiap siklus akan dianalisis menggunakan rumus:

$$\text{Prosentase} = \frac{\text{Jumlah siswa tuntas belajar}}{\text{Jumlah seluruh siswa}} \times 100\%$$

Analisis dilakukan pada saat tahap refleksi. Hasil analisis ini digunakan sebagai bahan refleksi untuk perencanaan perbaikan siklus berikutnya. Kriteria keberhasilan belajar siswa menurut Aqib dalam bukunya.⁸ dapat dilihat pada tabel berikut :

⁸ Aqib, *Tingkat Keberhasilan Belajar Siswa* (Jakarta; Gramedia, 2009), h. 40-41

Tabel 7. Kriteria tingkat Keberhasilan Belajar Siswa dalam %

Tingkat Keberhasilan Belajar Siswa	Makna
80-100	Sangat tinggi
70-79	Tinggi
60-69	Sedang
50-59	Kurang
< 50	Sangat kurang

L. Tindak Lanjut/ Pengembangan Perencanaan Tindakan

Adapun tindak lanjut dari penelitian ini adalah menjadikan pembelajaran dengan menggunakan media Logico PicoLo sebagai alternatif pemecahan masalah dalam meningkatkan hasil belajar matematika siswa, khususnya materi penjumlahan dan pengurangan.

Apabila pelaksanaan program tindakan pada siklus I dalam penelitian ini belum menunjukkan peningkatan hasil yang optimal, maka dilakukan pelaksanaan program tindakan pada siklus II. Apabila pelaksanaan program tindakan pada siklus II dalam penelitian ini belum juga menunjukkan peningkatan hasil yang optimal, maka dilakukan pengembangan perencanaan tindakan untuk penelitian selanjutnya. Pengembangan perencanaan tindakan ini lebih dikhususkan pada kegiatan-kegiatan berfungsi sebagai penguatan-penguatan atas pembelajaran sebelumnya. Hal yang pertama kali dilakukan peneliti adalah melakukan diskusi dengan kolaborator untuk mengevaluasi kekurangan-kekurangan dari segi penerapan pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran Logico PicoLo yang

selama ini telah diterapkan, sehingga dengan adanya kegiatan evaluasi ini dapat memberikan gambaran sebagai acuan bagi peneliti untuk merancang pembelajaran selanjutnya.