

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Subjek dan Lokasi Penelitian

Penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan di Sekolah Dasar Negeri Buanamekar, yang beralamat Kp. Ciomas RT. 009/005, Desa Karangmukti, Kec. Cipendeuy – Kab. Subang 43272. Sumber dari segala data permasalahan yang diharapkan oleh penelitian akan didapat dari subjek penelitian. Adapun yang menjadi subjek penelitian ini yakni siswa kelas V SDN Buanamekar dalam meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa dengan menerapkan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL)

B. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini menggunakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang terfokus pada kondisi kelas yang kondusif dalam melakukan kegiatan pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis dengan menerapkan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) secara kolaboratif antara guru kelas V sebagai peneliti, dan sebagai observer, atau guru yang bersama-sama melakukan tindakan merencanakan, mengamati, melaksanakan, dan merefleksi.

Penelitian tindakan kelas yang merupakan salah satu upaya guru atau praktisi dalam bentuk berbagai kegiatan yang dilakukan untuk memperbaiki dan atau meningkatkan mutu pembelajaran di kelas. Penelitian tindakan kelas merupakan kegiatan yang langsung berhubungan dengan tugas guru di lapangan. Singkatnya, PTK merupakan penelitian praktis yang dilakukan di kelas dan bertujuan memperbaiki praktik pembelajaran yang ada. (Basrowi & Suwadi, 2008, hlm.25)

Penelitian Tindakan Kelas (PTK) pertama kali di perkenalkan oleh seorang ahli psikologi sosial Amerika yang bernama Kurt Lewin pada tahun 1946. Inti gagasan lewin ini kemudian dikembangkan oleh ahli-ahli lain seperti Stephen Kemmis, Robin MC Taggart, Jhon Elliot, Dave Ebbut dan sebagainya. (Darmadi, 2015, hlm.9)

Menurut Suryanto (Basrowi & Suwandi 2018, hlm.26) “Penelitian tindakan kelas adalah salah satu bentuk penelitian yang bersifat reflektif dengan melakukan tindakan-tindakan tertentu agar dapat memperbaiki dan atau meningkatkan praktik-praktik pembelajaran di kelas secara lebih profesional.” Senada dengan pendapat Arikunto (2009,

hlm. 3) menyatakan bahwa “Penelitian Tindakan Kelas merupakan suatu pencermatan terhadap kegiatan belajar berupa sebuah tindakan yang sengaja dimunculkan dan terjadi di sebuah kelas secara bersama.”

Penelitian tindakan juga digambarkan sebagai suatu proses yang dinamis di mana keempat aspek, yaitu perencanaan, tindakan, observasi, dan refleksi harus dipahami bukan sebagai langkah-langkah yang statis, terselesaikan dengan sendirinya, tetapi lebih merupakan momen-momen dalam bentuk spiral yang menyangkut perencanaan, tindakan, pengamatan dan refleksi (Kemmis & Mc Taggart dalam Basrowi & Suwandi 2008, hlm. 26)

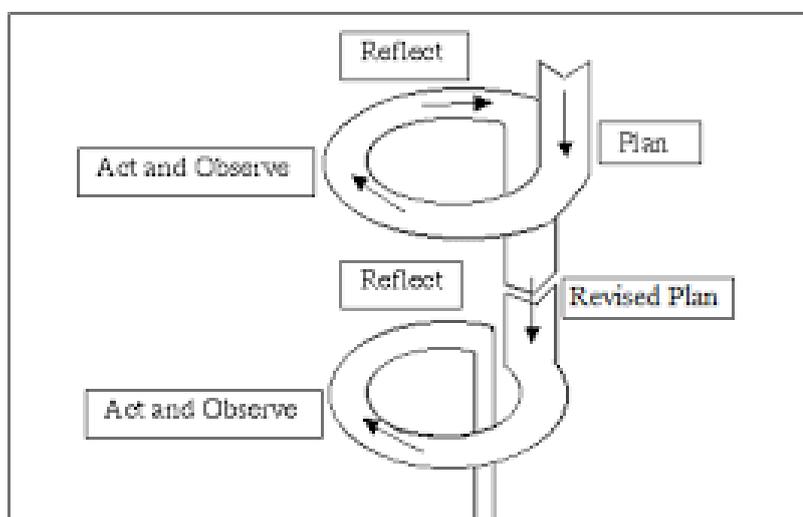
Ebbut (dalam Hopskin dalam Darmadi, 2015, hlm. 12) mengemukakan “Penelitian tindakan kelas merupakan sebuah kajian sistematis dari upaya perbaikan pelaksanaan praktik pendidikan oleh sekelompok guru dengan melakukan tindakan-tindakan dalam pembelajaran, berdasarkan refleksi mereka mengenai hasil dari tindakan-tindakan tersebut.”

Jenis penelitian ini menggunakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Yang terfokus pada kondisi kelas yang kondusif dalam melakukan kegiatan pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa dengan menerapkan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL).

C. Desain Penelitian

Desain penelitian diperlukan dalam sebuah penelitian yang akan digunakan sebagai acuan jalannya proses penelitian, sehingga suatu permasalahan yang akan diteliti dapat terpecahkan. Dalam pelaksanaannya, penelitian tindakan kelas ini dilakukan dalam beberapa siklus dengan menggunakan model spiral dari Kemmis dan Mc Taggart.

Basrowi dan Suwandi (2008, hlm. 62-63) mengemukakan bahwa “terdapat 4 tahap dari model spiral Kemmis dan Mc Taggart yaitu tahap plan atau perencanaan, lalu tindakan (act), yang ketiga adalah tahap pengamatan (observe), dan refleksi (reflect) merefleksi. Berikut adalah gambar dari model tersebut:



Gambar 1.1
Siklus PTK model spiral menurut Kemmis & Mc Taggart
(Basrowi & Suwandi, 2008, hlm, 26)

Desain penelitian model spiral dari Kemmis dan Mc Taggart dirasa sesuai untuk memecahkan permasalahan tindakan kelas, berkenaan dengan upaya meningkatkan keterampilan membaca pemahaman siswa agar lebih terarah dan lebih jelas dalam pelaksanaannya.

Tindakan yang diambil dalam penelitian diawali dengan melakukan perencanaan atau plan, biasanya dimasukkan ke dalam rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP). Dilanjutkan dengan tindakan untuk memulai melaksanakan perencanaan penelitian atau *act*, bersamaan dengan itu diberikan lembar observasi atau monitoring sebagai tahap pengamatan

atau *observe*, dapat dilakukan dengan mencatat peristiwa yang terjadi di dalam kelas penelitian, seperti aktivitas siswa, perilaku dan sikap siswa, kinerja guru, situasi kelas, dan sebagainya dalam upaya pemecahan masalah. Tindakan terakhir yakni refleksi terhadap proses yang telah dilakukan selama penelitian berlangsung. Ketika penelitian dirasa masih belum menemukan hasil yang baik serta maksimal, penelitian berlanjut pada siklus berikutnya karena penelitian ini terjadi kedalam beberapa siklus, dengan mengulang tahapan-tahapan sebelumnya. Yang tentunya dengan muatan isi yang lebih efektif, inovatif, dan menarik, sehingga akan didapat hasil penelitian yang memuaskan dan sesuai dengan tujuan yang diharapkan yakni mencapai nilai KKM 68.

Apabila peneliti telah melaksanakan semua siklus dan dinyatakan berhasil, maka selanjutnya peneliti melakukan penyusunan tugas akhir laporan hasil penelitian berupa skripsi sebagai syarat memperoleh gelar sarjana, yang disusun dari mulai bab I sampai bab V, dengan beberapa kelengkapan lainnya baik berupa lampiran-lampiran hasil pengamatan, dan lain-lain. Penyusunan tugas akhir ini disesuaikan dengan sistematika penulisan karya ilmiah berupa skripsi lingkup Universitas Pendidikan Indonesia.

D. Prosedur Penelitian

Alur penelitian pelaksanaan penelitian ini menggunakan metode Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Untuk proses yang harus dilalui di dalam PTK, Uno (2011) secara lebih jelas mengungkapkan bahwa:

Penelitian tindakan kelas dilaksanakan melalui proses pengkajian berdaur (*cyclical*) yang terdiri dari empat langkah yakni: 1) merencanakan (*planning*), tahap ini terdiri atas identifikasi masalah-masalah yang berkembang di lapangan, identifikasi alternatif tindakan yang diharapkan dapat menyelesaikan masalah yang ada, 2) melaksanakan *rindakan* (*acting*), tahap ini guru menerapkan tindakan secara konsisten sesuai dengan rencana yang telah dibuat, 3) mengamati (*observing*), tahap ini dilaksanakan pada saat tahap tindakan sedang berlangsung, pengamatan atau observasi dilakukan dengan menghimpun informasi mengenai subjek dan dampak tindakan yang diberikan, 4) merefleksi (*reflecting*), tahap ini dilakukan refleksi hasil pengamatan setelah pelaksanaan tindakan dan observasi, kemudian simpulkan dan dengan refleksi dapat dipahami kelebihan dan kekurangan yang terjadi dalam pelaksanaan. (hlm. 67)

Berikut secara lebih rinci langkah-langkah yang akan ditempuh dalam setiap siklus:

1. Tahap Persiapan Penelitian

Tahap persiapan penelitian, diawali dengan dilakukannya kegiatan perizinan, yakni meminta surat izin melakukan penelitian pada pihak Universitas, kemudian mengajukan surat perizinan tersebut pada pihak sekolah dasar sebagai objek tempat penelitian yang dilakukan

dengan jadwal yang akan disesuaikan selanjutnya. Kemudian kegiatan observasi dan wawancara kepada guru sekolah dasar yang menghasilkan gambaran awal bagi peneliti tentang permasalahan kondisi akademik, khususnya masalah dalam aspek kemampuan komunikasi matematis siswa kelas V SDN Buanamekar.

2. Tahap Pelaksanaan

Kegiatan pada tahap pelaksanaan yaitu penerapan rencana sebelumnya yang telah dibuat pada tahap perencanaan yang akan dilaksanakan di dalam kelas. Adapun beberapa siklus yang harus dilakukan pada tahapan ini setiap satu siklusnya terdiri dari tahapan perencanaan (*plan*), pelaksanaan (*act*), observasi (*observe*), dan refleksi (*reflect*). Dari satu siklus yang dilakukan diharapkan dapat menghasilkan sebuah hasil yang meningkat, dan apabila dalam satu siklus belum adanya perbaikan ke arah yang lebih baik dapat dilanjutkan pada tindakan pelaksanaan siklus kedua, sampai mencapai hasil yang diharapkan. Berikut penjabaran secara rinci dari tahap pelaksanaan siklus, tahap, dan kegiatan yang dilaksanakan dalam penelitian ini dapat dilihat pada tabel 3.1

Tabel 3.1
Tahap Pelaksanaan Siklus, Pertemuan, Tahapan, dan Kegiatan Penelitian

Siklus	Pertemuan	Tahapan	Kegiatan
I	I	a.Perencanaan	Langkah awal pada tahap perencanaan pembelajaran yaitu melakukan wawancara kepada guru kelas V sekolah dasar terkait kesulitan yang dialami mata pelajaran Matematika
Siklus	Pertemuan	Tahapan	Kegiatan
I	I	a. Perencanaan	pada fokus kemampuan Komunikasi Matematis Dari hasil wawancara awal tersebut, berikut langkah yang dilaksanakan dalam penelitian ini <ol style="list-style-type: none"> 1. Melihat silabus pembelajaran Matematika kelas V sekolah dasar. 2. Menyusun rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) dengan

			<p>pendekatan <i>Contextual Teaching and Learning</i> (CTL),</p> <p>3. Menyusun bahan pembelajaran yang akan dibutuhkan pada saat menerapkan pendekatan <i>Contextual Teaching and Learning</i> (CTL), meliputi materi ajar dan lembar kerja kelompok;</p> <p>4. Menyiapkan sumber belajar, dan media atau alat peraga yang akan memudahkan ketika proses pembelajaran berlangsung;</p> <p>5. Menyiapkan instrumen penilaian terkait hasil pembelajaran kemampuan komunikasi matematis dan lembar observasi aktivitas guru dan aktivitas belajar siswa.</p>
		b.Pelaksanaan	<p>Pada tahap pelaksanaan, peneliti melaksanakan proses pembelajaran sesuai dengan silabus dan RPP, juga di sesuaikan dengan pembelajaran dalam meningkatkan kemampuan komunikasi matematis dengan</p>
Siklus	Pertemuan	Tahapan	Kegiatan
		b. Pelaksanaan	<p>menerapkan pendekatan <i>Contextual Teaching and Learning</i> (CTL)</p> <p>Pelaksanaan penelitian pada siklus I dilakukan sebanyak 4 pertemuan. Dengan rincian, I pertemuan untuk <i>pretest</i> kemampuan komunikasi matematis, 2 pertemuan KBM peneliti yang telah dirancang di dalam</p>

			RPP, dan I pertemuan terakhir untuk pelaksanaan <i>postest</i> kemampuan komunikasi matematis
		c. Observasi	Pada saat tahap pelaksanaan KBM penelitian, peneliti sekaligus melakukan observasi terhadap proses pembelajaran siswa dengan menggunakan lembar observasi yang sebelumnya telah disiapkan. Kemudian untuk aktivitas guru dalam pembelajaran diamati oleh guru kelas V dengan menggunakan lembar observasi.
		d. Refleksi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pada tahap ini, peneliti melakukan refleksi terkait hasil pembelajaran dan proses belajar mengajar pada siklus I. 2. Mengolah data yang diperoleh dari setiap tindakan yang dilakukan pada siklus I. 3. Menyusun dan mempersiapkan rencana pelaksanaan tindakan ke 2
Siklus	Pertemuan	Tahapan	Kegiatan
	II	a. Perencanaan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Melihat silabus pembelajaran Matematika kelas V sekolah dasar. 2. Menyusun rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) dengan pendekatan <i>Contextual Teaching and Learning</i> (CTL), 3. Menyusun bahan pembelajaran yang akan dibutuhkan pada saat menerapkan pendekatan

			<p><i>Contextual Teaching and Learning</i> (CTL), meliputi materi ajar dan lembar kerja kelompok;</p> <p>4. Menyiapkan sumber belajar, dan media atau alat peraga yang akan memudahkan ketika proses pembelajaran berlangsung;</p> <p>5. Menyiapkan instrumen penilaian terkait hasil pembelajaran kemampuan komunikasi matematis dan lembar observasi aktivitas guru dan aktivitas belajar siswa.</p>
		b. Pelaksanaan	Pada tahap pelaksanaan, peneliti melaksanakan proses pembelajaran sesuai dengan silabus dan RPP, juga di sesuaikan dengan pembelajaran dalam meningkatkan kemampuan komunikasi matematis dengan menerapkan pendekatan <i>Contextual</i>
Siklus	Pertemuan	Tahapan	Kegiatan
		c. Observasi	Pada saat tahap pelaksanaan KBM penelitian, peneliti sekaligus melakukan observasi terhadap proses pembelajaran siswa dengan menggunakan lembar observasi yang sebelumnya telah disiapkan. Kemudian untuk aktivitas guru dalam pembelajaran diamati oleh guru kelas V dengan menggunakan lembar observasi.
		d. Refleksi	a. Pada tahap ini, peneliti melakukan refleksi terkait hasil pembelajaran

			<p>dan proses belajar mengajar pada siklus I.</p> <p>b. Mengolah data yang diperoleh dari setiap tindakan yang dilakukan pada siklus I.</p> <p>c. Menyusun dan mempersiapkan rencana pelaksanaan tindakan ke 2 untuk diterapkan di siklus ke II</p>
II	I	a. Perencanaan	<p>1. Menyiapkan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) dengan pendekatan <i>Contextual Teaching and Learning</i> (CTL), kemudian diberikan perbaikan di dalamnya yang tidak terdapat dalam rencana pelaksanaan pembelajaran pada tindakan siklus 1</p> <p>2. Menyiapkan sumber belajar media dan alat bantu yang mendukung berlangsungnya kegiatan</p>
Siklus	Pertemuan	Tahapan	Kegiatan
		b. Pelaksanaan Penelitian	<p>Peneliti melaksanakan kegiatan pembelajaran berdasarkan RPP dengan menerapkan pendekatan <i>Contextual Teaching and Learning</i> (CTL).</p> <p>Pelaksanaan Penelitian pada siklus II dilakukan sebanyak 4 pertemuan. Dengan rincian, 1 pertemuan untuk <i>pretest</i> kemampuan komunikasi matematis, 2 dalam RPP, dan 1 pertemuan terakhir untuk pelaksanaan <i>posttest</i> kemampuan komunikasi</p>

			matematis
		c. Observasi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Melakukan kegiatan pengamatan pada saat pelaksanaan kegiatan pembelajaran dengan menggunakan lembar observasi yang telah disiapkan. 2. Mendokumentasikan kegiatan siswa ketika kegiatan belajar berlangsung.
		d. Refleksi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengolah data yang diperoleh ketika melakukan penelitian tindakan siklus III untuk dievaluasi, mengukur tingkat keberhasilan terhadap siklus III 2. Merancang dan mempersiapkan tindakan siklus sebelumnya.
	II	a. Perencanaan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menyiapkan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) dengan pendekatan Contextual Teaching and Learning (CTL), kemudian diberikan perbaikan di dalamnya yang tidak terdapat dalam rencana pelaksanaan pembelajaran pada tindakan siklus 1 2. Menyiapkan sumber belajar media dan alat bantu yang mendukung berlangsungnya kegiatan pembelajaran
		b. Pelaksanaan	Peneliti melaksanakan kegiatan pembelajaran berdasarkan RPP dengan menerapkan pendekatan <i>Contextual Teaching and Learning</i> (CTL).

		c. Observasi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Melakukan kegiatan pengamatan pada saat pelaksanaan kegiatan pembelajaran dengan menggunakan lembar observasi yang telah disiapkan. 2. Mendokumentasikan kegiatan siswa ketika kegiatan belajar berlangsung.
		d. Refleksi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengolah data yang diperoleh ketika melakukan penelitian tindakan siklus III untuk dievaluasi, mengukur tingkat keberhasilan terhadap siklus III 2. Merancang dan mempersiapkan tindakan siklus sebelumnya.

3. Tahap akhir penelitian

Pada tahap ini apabila peneliti telah melaksanakan semua siklus dan dinyatakan berhasil, maka selanjutnya peneliti melakukan penyusunan tugas akhir laporan hasil penelitian berupa skripsi sebagai syarat memperoleh gelar sarjana, yang disusun mulai dari bab I sampai bab V, juga ditambahkan dengan beberapa kelengkapan lainnya baik berupa lampiran-lampiran hasil pengamatan dan lampiran-lampiran yang diperlukan dalam penelitian. penyusunan tugas akhir ini disesuaikan dengan sistematika penulisan karya ilmiah berupa skripsi lingkup Universitas Pendidikan Indonesia

E. Definisi Operasional

4. Pendekatan Contextual Teaching and Learning (CTL)

Contextual Teaching and Learning adalah suatu pendekatan pembelajaran yang menekankan kepada proses keterlibatan siswa secara langsung untuk dapat menemukan inti atau esensi dari materi yang dipelajari dan menghubungkannya dengan situasi kehidupan nyata. Dengan kata lain membangun pemahaman akan suatu materi untuk dapat menemukan solusi atau penyelesaiannya sehingga mendorong siswa untuk dapat menerapkannya dalam kehidupan mereka sehingga pembelajaran lebih bermakna dan lebih diingat.

5. Kemampuan Komunikasi Matematis

Komunikasi matematis merupakan salah satu kemampuan penting yang harus dikembangkan dalam pembelajaran matematika. Komunikasi matematis merupakan kesanggupan siswa dalam memahami, menyatakan dan menafsirkan gagasan matematika secara baik lisan maupun tertulis yang melibatkan simbol-simbil matematika. Selain itu, komunikasi matematis juga memuat kemampuan menggunakan pendekatan bahasa dan representasi matematika.

F. Instrumen Penelitian

Menurut Arikunto (2006, hlm. 136), “Instrumen adalah alat atau fasilitas yang digunakan peneliti dalam mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik, sehingga mudah diolah.” Instrumen yang digunakan pada penelitian ini yaitu instrumen tes berupa uraian terbatas, dan non-test yang berupa wawancara dan observasi.

6. Tes

Darmadi (2015, hlm. 39) dalam bukunya mengatakan bahwa:

Tes adalah salah satu instrumen pengumpulan data untuk mengukur kemampuan peserta didik dalam aspek kognitif atau tingkat penguasaan materi. Kriteria instrumen tes adalah hendaknya memiliki tingkat validitas (dapat mengukur apa yang hendak diukur) dan memiliki tingkat reabilitas (tes dapat memberikan informasi yang konsisten)

Peneliti akan menggunakan tes pada pengumpulan data. Jenis tes yang akan digunakan yaitu tes uraian tertulis untuk mengukur kemampuan menggunakan istilah, notasi, atau simbol matematika dan strukturnya untuk menyajikan ide. Penyusunan instrumen tes dalam penelitian ini di sesuaikan dengan indikator kemampuan komunikasi matematis. Tes diberikan pada awal sebelum KBM penelitian diberikan tindakan perbaikan (*pretest*), dan di akhir siklus penelitian setelah KBM penelitian diberi tindakan dengan menggunakan pendekatan CTL (*posttest*). Adapun kriteria pemberian skor kemampuan komunikasi

matematis memodifikasi pedoman dari Gordah dan Nurmaningsih (2015) terlihat pada tabel 3.2 berikut ini:

Tabel 3.2
Pemberian Skor Kemampuan Komunikasi Matematis

Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis	Skor		Respon Siswa Terhadap Soal
Melukiskan atau mempresentasikan benda nyata, gambar, dan diagram dalam bentuk ide dan atau simbol matematika	0		Melukiskan atau mempresentasikan (benda nyata, gambar, diagram) yang tidak akurat dan menyeluruh ke dalam bentuk ide atau simbol matematika.
			Tidak ada solusi yang diberikan, kosong, atau tidak dikerjakan.
	1		Melukiskan atau mempresentasikan (benda nyata, gambar, diagram) yang kurang akurat dan menyeluruh ke dalam bentuk ide atau simbol matematika.
			Respon salah, ditunjukkan dengan adanya penjelasan tertulis tentang cara
Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis	Skor		Respon Terhadap Soal
	2		Melukiskan atau mempresentasikan (benda nyata, gambar,

			diagram) yang sedikit efektif, akurat dan menyeluruh ke dalam bentuk ide atau simbol matematika.
			Solusi benar, ada beberapa strategi tidak sesuai, atau penjelasan tidak ditunjukkan.
	3		Melukiskan atau mempresentasikan (benda nyata, gambar diagram) yang sebagian efektif, akurat dan menyeluruh ke dalam bentuk ide atau simbol matematika
			Strategi yang sesuai ditunjukkan tapi solusi yang tidak benar diberikan karena perhitungan atau pemahaman salah.
Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis	Skor		Respon Terhadap Soal
	4		(benda nyata, gambar diagram) yang sangat efektif, akurat dan menyeluruh ke dalam bentuk ide atau simbol matematika.
			Solusi lengkap dan

			benar, strategi yang sesuai ditunjukkan.
Menjelaskan ide, situasi, dan relasi matematik, secara lisan dan tulisan dengan menggunakan benda nyata, gambar, grafik, atau ekspresi aljabar.	0		Menjelaskan ide, situasi, dan relasi matematik secara lisan dan tulisan yang tidak akurat dan menyeluruh menggunakan benda nyata, gambar, grafik, atau ekspresi aljabar
			Tidak ada solusi yang diberikan, kosong atau tidak dikerjakan
	1		Menjelaskan ide, situasi dan relasi matematik secara lisan dan tulisan yang kurang akurat dan menyeluruh menggunakan benda nyata, gambar, grafik, atau ekspresi aljabar
			Respon salah, ditunjukkan dengan adanya penjelasan tertulis tentang cara mengerjakan meskipun tidak terselesaikan
Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis	Skor		Respon Terhadap Soal
	2		secara lisan dan tulisan yang sedikit efektif, akurat, dan menyeluruh

Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis			menggunakan benda nyata, gambar, grafik, atau ekspresi aljabar
			Solusi benar, ada beberapa strategi tidak sesuai, atau penjelasan tidak ditunjukkan
	3		Menjelaskan ide situasi dan relasi matematik secara lisan dan tulisan yang sangat efektif, akurat, dan menyeluruh menggunakan benda nyata, gambar, grafik, atau ekspresi aljabar.
			Strategi yang sesuai ditunjukkan tapi solusi yang tidak benar diberikan karena perhitungan atau pemahaman salah
	4		Menjelaskan ide, situasi, dan relasi matematik secara lisan dan tulisan yang singkat efektif, akurat, dan menyeluruh menggunakan benda nyata, gambar, grafik, atau ekspresi aljabar.
	Skor		Respon Terhadap Soal
			sesuai ditunjukkan.

Menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau simbol matematika atau menyusun model matematika suatu peristiwa	0		Menyusun model matematika suatu peristiwa yang tidak akurat dan menyeluruh ke dalam peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau simbol matematika
			Tidak ada solusi yang diberikan, kosong, atau tidak dikerjakan.
	1		Menyusun model matematika suatu peristiwa yang kurang akurat dan menyeluruh ke dalam peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau simbol matematika
			Respon salah, ditunjukkan dengan adanya penjelasan tertulis tentang cara mengerjakan meskipun tidak terselesaikan
Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis	Skor		Respon Terhadap Soal
	2		peristiwa yang sedikit efektif tidak akurat dan menyeluruh ke dalam peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau simbol matematika
			Solusi benar, ada

			beberapa strategi tidak sesuai, atau penjelasan tidak ditunjukkan
	3		Menyusun model matematika suatu peristiwa yang sebagian efektif, akurat dan menyeluruh ke dalam peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau simbol matematika
			Strategi yang sesuai ditunjukkan tapi solusi yang tidak benar diberikan karena
Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis	Skor		Respon Terhadap Soal
	4		Menyusun model matematika suatu peristiwa yang sangat efektif, akurat, dan menyeluruh ke dalam peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau simbol matematika
			Solusi lengkap dan benar, strategi yang sesuai ditunjukkan
Mengungkapkan kembali suatu uraian atau paragraph matematika dalam bahasa sendiri	0		Mengungkapkan kembali suatu uraian atau paragraph matematika yang tidak akurat dan

			menyeluruh ke dalam bahasa sendiri
			Tidak ada solusi yang diberikan, kosong, atau tidak dikerjakan
	1		Mengungkapkan kembali suatu uraian atau paragraph matematika yang tidak akurat dan menyeluruh ke dalam bahasa sendiri
			Respon salah, ditunjukkan dengan adanya penjelasan tertulis tentang cara mengerjakan meskipun tidak terselesaikan
	2		Mengungkapkan kembali suatu uraian atau paragraph matematika yang sedikit efektif, akurat dan menyeluruh ke dalam bahasa sendiri
			Solusi benar, ada beberapa strategi tidak sesuai atau penjelasan tidak ditunjukkan
Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis	Skor		Respon Terhadap Soal
	3		paragraph matematika yang sedikit efektif, akurat dan menyeluruh

			ke dalam bahasa sendiri
			Strategi yang sesuai ditunjukkan tapi solusi yang tidak benar diberikan karena perhitungan atau pemahaman salah
	4		Mengungkapkan kembali suatu uraian atau paragraph matematika yang sangat efektif, akurat dan menyeluruh ke dalam bahasa sendiri
			Solusi lengkap dan benar, strategi yang sesuai ditunjukkan

7. Non Tes

Instrumen jenis non-tes digunakan oleh peneliti untuk melengkapi instrumen tes, dan memperkuat dalam pengumpulan data dalam penelitian ini. Arifin (2010, hlm. 152) mengungkapkan “Instrumen non tes terbagi kedalam beberapa bagian, yakni observasi, wawancara, skala sikap, daftar cek skala penilaian, angket, studi kasus, catatan insidental, sosiometri, dan inventori kepribadian.”

Dari banyaknya jenis instrumen non-tes, peneliti memilih observasi dan wawancara untuk diterapkan dalam penelitian ini

a) Wawancara

Arifin (2010, hlm. 157) mengatakan bahwa “wawancara merupakan salah satu bentuk alat evaluasi jenis non-tes yang dilakukan melalui percakapan dan tanya jawab, baik langsung maupun tidak langsung dengan peserta didik.” Maksud dari wawancara langsung tersebut, adalah wawancara yang dilakukan langsung tanpa perantara, misalnya pewawancara dengan narasumber atau orang yang di wawancarai, sedangkan wawancara tidak langsung adalah kebalikan dari wawancara langsung. Selsaras dengan pendapat tersebut, Arikunto (2010, hlm. 198) mengungkapkan bahwa “wawancara atau kuisisioner lisan adalah sebuah dialog yang dilakukan oleh pewawancara (*Interviewer*) untuk memperoleh informasi dari terwawancara.”

Peneliti menggunakan instrumen wawancara yang ditunjukkan kepada guru kelas V Buanamaekar, Subang, untuk mengumpulkan informasi awal mengenai kondisi akademik siswa, karakteristik siswa, dan permasalahan yang terjadi di kelas, baik berupa antusias siswa dalam belajar atau kesulitan-kesulitan belajar lainnya. Wawancara yang dilakukan oleh peneliti termasuk jenis wawancara tidak terstruktur (*nonstructural*). Wawancara tidak terstruktur dijelaskan oleh Sugiyono (2014, hlm. 191) yakni “wawancara tidak terstruktur merupakan wawancara yang bebas di mana peneliti tidak menggunakan pedoman wawancara yang telah tersusun secara sistematis dan lengkap untuk pengumpulan datanya.”

b) Observasi

Arifin (2010, hlm. 153) mengungkapkan “observasi adalah suatu proses pengamatan dan pencatatan secara sistematis, logis, objektif, dan rasional mengenai berbagai fenomena, baik dalam situasi yang sebenarnya maupun dalam situasi buatan untuk mencapai tujuan tertentu.” Lebih lanjut Arifin mengungkapkan tujuan utama observasi yaitu:

(1) untuk mengumpulkan data dan informasi mengenai suatu fenomena, baik berupa peristiwa maupun tindakan, baik dalam situasi yang sesungguhnya maupun dalam situasi buatan; (2) untuk mengukur perilaku kelas (baik perilaku guru maupun perilaku peserta didik), interaksi antara peserta didik dan guru, dan faktor-faktor yang dapat diamati lainnya, terutama kecapakan sosial (*social skills*).

Dilihat dari teknis pelaksanaannya, Arifin (2010, hlm. 154) mengemukakan bahwa “observasi dapat ditempuh melalui tiga cara, yaitu observasi langsung, observasi tidak langsung, dan observasi tidak langsung, dan observasi partisipasi.” Observasi dilakukan untuk mengetahui masalah yang ada di sekolah tempat dilakukannya penelitian dengan menempuh observasi secara langsung, yakni dengan observasi tanpa perantara. Observasi ini dilaksanakan pada saat peneliti melakukan pengamatan kegiatan belajar mengajar di kelas dalam menerapkan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL). Untuk mendapatkan data mengenai aktivitas siswa pada saat proses pembelajaran, kemudian aktivitas guru pada saat memberikan pengajaran pada siswa, serta mengamati hasil belajar siswa berupa kemampuan Komunikasi Matematis.

c) Dokumentasi

Dokumentasi merupakan catatan peristiwa yang sudah berlalu. Dokumen bisa berbentuk gambar, tulisan, atau karya-karya monumental dari seseorang. Dokumen yang berbentuk tulisan misalnya catatan harian, sejarah kehidupan (*life stories*), cerita, biografi, peraturan, kebijakan. Studi dokumen merupakan pelengkap dari penggunaan metode observasi dan wawancara dalam penelitian kualitatif (Sugiyono, 2015 hlm. 273)

G. Pengembangan instrumen

Uji Instrumen tes dilakukan dengan cara uji coba terlebih dahulu kepada siswa yang telah mendapatkan materi bangun ruang kubus dan balok. Data yang didapatkan kemudian diolah dengan menggunakan software Anates versi 4.0.5 untuk mengetahui validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya pembeda. Aplikasi tersebut memudahkan peneliti dalam mengolah data yang diperlukan.

8. Uji Validitas Butir Soal dan Validitas Soal Tes Instrumen

Sebuah tes dikatakan valid apabila tes tersebut mengukur apa yang hendak diukur. Dengan kata lain, validitas suatu instrumen merupakan tingkat ketepatan suatu instrumen untuk mengukur suatu yang harus diukur. Validitas instrumen yang dianalisis dalam penelitian meliputi validitas logis dan validitas empiris (Arikunto, 2012, hlm. 86)

Preview Hasil File Menu Sebarisan Cetak ke File Cetak ke Printer

KORELASI SKOR BUTIR OG SKOR TOTAL

Jumlah Subjek: 22
Butir: 542: 11
Nama berkas: I:\...SKRIPSI\DOCUMENTS\001_RIVANEGAR_AIR

No Butir Baru	No Butir Asli	Korelasi	Signifikansi
1	1	0,486	Signifikan
2	2	0,679	Sangat Signifikan
3	3	0,348	—
4	4	0,838	Sangat Signifikan
5	5	0,749	Sangat Signifikan
6	6	0,687	Sangat Signifikan
7	7	0,904	—
8	8	0,848	Sangat Signifikan
9	9	0,652	Sangat Signifikan
10	10	0,578	Signifikan
11	11	0,998	—
12	12	0,588	Signifikan

Catatan: Batas signifikansi koefisien korelasi sebagai berikut:

df (N-2)	P=0,05	P=0,01	df (N-2)	P=0,05	P=0,01
10	0,576	0,708	60	0,250	0,325
15	0,482	0,686	70	0,233	0,302
20	0,423	0,542	80	0,227	0,283
25	0,381	0,498	90	0,225	0,287
30	0,349	0,445	100	0,225	0,284
40	0,304	0,393	125	0,224	0,278
50	0,273	0,354	150	0,224	0,280

Kita konfiden = 0,998 berarti tidak dapat diitung.

**Tabel
3.3**

K	K	I
o	o	n
e	r	te
fi	e	r
s	l	p
i	a	r
e	s	et
n	i	a
K		si
o		V
r		al
e		i
l		d
a		a
s		si
i		
0	S	S
,	a	a
8	n	n
0	g	g
≤	a	at
r	t	te
x	ti	p
	n	at

y ≤ 1 , 0 0	g g i	/s a n g at b ai k
0 , 6 0 ≤ r x y ≤ 0 , 8 0	T i n g g i	T e p at /b ai k
0 , 4 0 ≤ r x y ≤ 0 ,	R e n d a h	C u k u p te p at /c u k

6 0		u p b a i k
0 , 2 0 ≤ r x y ≤ 0 , 4 0	R e n d a a r h	T i d a k te p at /b u r u k
r x y ≤ 0 , 2 0	S a n g a t r e n d a h	S a n g at ti d a k te p at /s a

		n g a t b u r u k
--	--	---

9. Uji Reabilitas

Reabilitas berhubungan dengan masalah kepercayaan. Suatu tes dapat dikatakan mempunyai taraf kepercayaan yang tinggi jika tes tersebut dapat memberikan hasil yang tetap mala pengertian reabilitas tes berhubungan dengan masalah ketetapan hasil tes. Atau seandainya hasilnya berubah-ubah perubahan yang terjadi dapat dikatakan berarti. (Arikunto, 2012, hlm. 100)

Preview Hasil No. Menit, Subtes, dan Soal, dan Jawaban

RELIABILITAS TES

Butir= 28, 22
 Simpang Baku= 7,75
 Korelasinya= 0,67
 Reliabilitas Tes= 0,09
 Nama berkas: E:_SARIPU\DOCUHW\AMWYS\VMR_RUMAHKINER_01W

No. Butir	No. Subyek	Kode/Nama Subyek	Skor Garis II	Skor Garis I	Skor Total
1	1	Berza Laura	19	23	42
2	6	Windi Sari	21	23	44
3	5	Kardi Ganda A	17	21	38
4	7	Muhammad Firdaus	15	18	33
5	11	Febi Kana Uri...	14	19	33
6	13	Rambang Rizki P	15	18	33
7	9	Rudinilla Tyana	14	13	27
8	12	Restina Nurris	14	16	30
9	22	Laila Selia	16	20	36
10	21	Setya Anjali	17	15	32
11	3	Ari Aditya	8	17	25
12	2	Iga Sotiana	9	10	19
13	17	Tomo	14	11	25
14	19	Nidia	14	10	24
15	20	Sarjay	12	12	24
16	5	Agus R Mulyadi	12	9	21
17	10	Fajar Agustina	10	12	22
18	21	Salsabila	12	11	23
19	24	Ridli Hermawan	14	10	24
20	15	Rina Anjani	8	6	14
21	18	Raka Pradila	20	21	41
22	8	Nyila Juhani	15	10	25

Tabel 3.4
Kriteria Koefisien Korelasi Reabilitas Instrumen

K	K	I
o	o	n
e	e	te
fi	re	re
s	er	sp
i	sl	ar
e	ia	et
n	esi	a
K	ni	si
o	si	V
r	Val	al
e	id	id
l	asi	asi
a		
s		
i		
0	S	S
,	a	a
9	n	n
0	g	g
≤	a	at
r	t	te
x	ti	p
	n	at

y ≤ 1 , 0 0	g g i	/s a n g at b ai k
0 , 7 0 ≤ r x y ≤ 0 , 9 0	T i n g g i	T e p at /b ai k
0 , 4 0 ≤ r x y ≤ 0 ,	R e n d a h	C u k u p te p at /c u k

7 0		u p b a i k
0 , 2 0 ≤ r x y ≤ 0 , 4 0	R e n d a a r h	T id a k te p at /b u r u k
r x y ≤ 0 , 2 0	S a n g a t r e n d a h	S a n g at ti d a k te p at /s a

		n g a t b u r u k
--	--	---

10. Uji Daya Pembeda

Daya pembeda dari satu butir soal menyatakan seberapa jauh kemampuan butir soal tersebut membedakan antara siswa yang dapat menjawab soal dengan tepat dan siswa yang tidak dapat menjawab soal tersebut dengan tepat (siswa yang menjawab kurang tepat/tidak tepat) (Lestari & Yudhayana, 2017, hlm. 2017)

Preview Hasil Fis.Massa.Selubung... Cetak ke file Cetak ke printer

DATA PEMBEDA
 =====
 Jumlah Subyek= 72
 Klp atas/bawah(r)= 0
 Butir Soal= 12
 Ibt: Drggdl; As: Aoor; S2: Simpang Taku
 Nama berkas: F:_G01P55\DOCUMENT\AMITIS\SDR_BUMAHPEKAS.ABT

No	No	Str	Soal	Rata2Dh	Rata2Ke	Moda	SE	Uc	SD	As	SD	Gab	T	DP(N)
1	1		1	2,50	1,50	1,00	0,04	0,04	0,40	0,40	2,07	33,33		
2	2		2	2,83	1,33	1,30	0,43	0,52	0,27	3,50	50,00			
3	3		3	1,00	2,07	0,11	1,10	1,03	0,61	0,50	0,33			
4	4		4	4,00	1,50	2,50	0,00	0,35	0,22	1,11	82,50			
5	5		5	1,67	1,83	1,83	0,02	0,41	0,37	0,32	45,83			
6	6		6	3,57	2,33	1,50	0,02	0,38	0,52	2,07	37,50			
7	7		7	3,33	2,33	1,17	1,03	0,47	0,73	1,55	25,17			
8	8		8	4,00	1,67	2,33	0,00	0,52	0,21	1,11	50,33			
9	9		9	4,00	1,50	2,50	0,00	0,22	0,50	3,00	82,50			
10	10		10	3,67	2,27	1,50	0,02	1,47	0,65	2,28	37,50			
11	11		11	1,50	1,50	0,00	1,97	0,04	0,30	0,00	0,00			
12	12		12	2,83	1,00	1,83	1,33	0,09	0,65	2,00	45,83			

Tabel 3.5
Klasifikasi Daya Pembeda Instrumen

Klasifikasi	Inteprestasi
Ne-gatif – 10%	Sangat buruk, harus diubah
10% – 19%	Buruk, seba

%	aik nya dib uan g
20 %- 29	Ag ak bai

%	k, ke mu ngk ina n perl u dire visi
30 %- 40 %	Bai k
50 %- Ke ata s	San gat bai k

11. Uji Tingkat Kesukaran

Indeks kesukaran adalah suatu bilangan yang menyatakan derajat kesukaran suatu butir soal. Indeks kesukaran sangat erat kaitanya dengan daya pembeda. Jika soal terlalu sulit atau mudah, maka daya pembeda soal tersebut menjadi buruk karena baik siswa kelompok atau maupun kelompok bawah akan dapat menjawab soal tersebut dengan cepat (Lestari & Yudhayana, 2017, hlm. 224)

Preview Hasil Monev, Sebarannya, Cara dan Efek, Cara dan Lokasi

TINGKAT KESUKARAN

Jumlah Subjek: 22
 Baris Soal: 12
 Nama berkas: E:_MOTIPSE\DOCUMENT\AWATES\SDH_BUMAH\EKARAJAR

No. Baris Baru	No. Baris Asli	Tkt. Kesukaran(X)	Tafeliran
1	1	66,67	Sedang
2	2	66,66	Sedang
3	3	70,83	Ringan-Ringan
4	4	66,75	Sedang
5	4	66,75	Sedang
6	4	72,92	Ringan
7	4	66,75	Sedang
8	4	70,83	Ringan-Ringan
9	4	66,75	Sedang
10	4	72,92	Ringan
11	4	57,50	Sedang
12	4	47,92	Sedang

Tabel 3.6
Klasifikasi
asi
Tingkat
kesukaran
an
Instrumen

KI	Int
asi	erp
fik	rest
asi	asi
0	Sa
%	nga
-	t
15	Su
%	kar
16	Su
%	kar
-	
30	
%	
31	Se
%	dan
-	g
70	
%	
71	Mu
%	dah
-	
75	
%	

76	Sa
%	nga
-	t
10	Mu
0	dah
%	

Adapun rincian keseluruhan hasil perhitungan uji tes instrumen yang akan digunakan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

Tabel 3.7
Rincian keseluruhan uji instrumen penelitian
(klasifikasi dan interpretasi)

No.	Validitas	Presentase daya pembeda	Presentase tingkat kesukaran	Soal digunakan pada saat
1	0,48 (Tinggi)	33,33 (baik)	66,67 (sedang)	Postest siklus 1
2	0,67 (Tinggi)	50,00 (sangat baik)	69,44 (sedang)	Postest siklus 1
3	0,14 (Tidak Valid)	8,33 (buruk)	70,83 (mudah)	Tidak digunakan
4	0,83 (Sangat Tinggi)	62,50 (sangat baik)	68,75 (sedang)	Postest siklus 1
5	0,74 (Tinggi)	45,83 (baik)	68,75 (sedang)	Tidak digunakan
6	0,60 (Tinggi)	37,50 (baik)	72,92 (mudah)	Postest siklus 1
7	0,46 (Tidak Valid)	29,17 (baik)	68,75 (sedang)	Tidak digunakan
8	0,84 (Sangat Tinggi)	58,33 (sangat baik)	70,83 (mudah)	Postest siklus 2
9	0,65 (Tinggi)	62,50 (sangat baik)	68,75 (sedang)	Postest siklus 2
10	0,57 (Tinggi)	37,50 (baik)	72,92 (mudah)	Postest siklus 2
11	0,09 (Tidak Valid)	0,00 (sangat buruk)	37,50 (sedang)	Tidak digunakan
12	0,58 (Tinggi)	45,83 (baik)	47,92 (sedang)	Postest siklus 2

Hasil analisis dari tabel tersebut. Diantaranya berkaitan dengan soal nomor 3, 7, dan 11 tidak memiliki validitas, sementara soal tes lainnya memiliki validitas baik. Reabilitas untuk keseluruhan instrumen sial termasuk pada kategori tinggi dengan klasifikasi sebesar

0,80. Untuk presentase daya pembeda soal tersebut sebanyak 33% soal kategori sangat baik dan 50% berkategori baik dengan klasifikasi yang berbeda-beda. 12 soal yang di ujikan menghasilkan presentasi 9 soal tingkat kesukaran sedang. Dan 3 soal menunjukkan presentase tingkat kesukaran mudah. Dari ke-12 soal yang di ujikan, 3 diantaranya tidak digunakan sebagai instrumen penelitian yakni soal nomor 3, 7, dan 11

H. Teknik pengumpulan data

Tabel 3.8
Teknik Pengumpulan Data

No.	Sumber Data	Jenis Data	Teknik Pengumpulan Data	Instrumen yang digunakan
1	Siswa	Kemampuan komunikasi matematis siswa	Tes uraian tertulis setiap akhir siklus, Dokumentasi	Tes subjektif kemampuan komunikasi matematis siswa yang di sesuaikan dengan indikator kemampuan komunikasi matematis
2	Observer	Aktifitas siswa dan guru selama pembelajaran	Observasi, Dokumentasi	Lembar observasi
3	Guru dan Siswa	Informasi mengenai masalah siswa dan hasil siswa dalam pembelajaran matematika	Wawancara, Dokumentasi	Wawancara tidak terstruktur

I. Analisi Data

Penelitian ini menggunakan analisis data kuantitatif dan kualitatif, dimana menurut Bastowi & Suwadi (2008, hlm. 130) “Langkah yang harus ditempuh setelah pengumpulan data adalah menganalisis data tersebut. Baik data kuantitatif dari tes hasil belajar maupun data kualitatif dari hasil wawancara dan pengamatan.”

12. Analisis Data Kuantitatif

Menurut Sugiyono (2014, hlm. 334) “Analisis data kualitatif dilakukan pada saat pengumpulan data berlangsung, dan setelah selesai pengumpulan data dalam periode tertentu.” Teknik pengolahan data hasil observasi dilakukan dengan menghitung presentase aspek-aspek yang diamati dengan perhitungan sebagai berikut.

Penilaian kegiatan belajar mengajar (KBM) guru dan penilaian aktivitas siswa:

$$\begin{aligned} & \text{Persentase nilai rata-rata KBM guru.aktivitas siswa (\%)} \\ & = \text{Nilai rata-rata} \times 100\% \end{aligned}$$

Menggunakan skala dengan kriteria menurut Arikunto (2012, hlm. 146) sebagai berikut:

4 = Sangat Baik

3 = Baik

2 = Tidak Baik

1 = Sangat Tidak Baik

Kemudian persentasinya di konversikan ke dalam aturan Arikunti (2012, hlm. 146) sebagai berikut:

$80\% \leq SB \leq 100\%$ Sangat Baik

$70\% \leq B \leq 79\%$ Baik

$56\% \leq C \leq 69\%$ Cukup

$40\% \leq K \leq 55\%$ Kurang

13. Analisis Data Kuantitatif

Sugiyono (2015, hlm. 199) mengemukakan bahwa “analisis data kuantitatif kegiatan yang dilakukan setelah data dari seluruh responden atau sumber data lain terkumpul. Kegiatan dalam analisis data: mengelompokkan data berdasarkan variabel yang diteliti, melakukan perhitungan untuk menjawab rumusan masalah.”

Purwanto (2006, hlm. 109) mengatakan bahwa:

Data kualitatif merupakan data berbentuk angka atau bilangan yang dapat di peroleh dari tes, yang dapat diolah menggunakan teknik perhitungan statistika, untuk mengetahui tingkat pemahaman peserta didik dengan menggunakan indikator hasil variabel terikat yang ingin diukur, baik rata-rata dan ketuntasan belajar siswa.

Untuk mengetahui kemampuan komunikasi matematis secara individual, digunakan rumus untuk menentukan daya serap siswa sebagai berikut:

Siswa dapat dikatakan tuntas belajar apabila

$$KB \geq 70\%$$

(Arikunto, 2012, hlm. 284)

Keterangan:

KB = Ketuntasan Belajar

T = Jumlah skor yang di peroleh siswa

Tt = Jumlah skortotal

Presentase keberhasilan pembelajaran secara klasikal mengenai kemampuan komunikasi matematis dapat di ketahui menggunakan indikator daya serap klasikal (DSK), menurut Tritanto (2013, hlm. 241) “dinyatakan berhasil jika presentase kebanyakan siswa yang mendapat nilai ≥ 68 (KKM) sekurang-kurangnya.”

Perhitungan Nilai Rata-rata

Rata-rata hasil tes dihitung menggunakan rumus sebagai berikut

(Arikunto, 2012, hlm. 284)

Keterangan:

$\sum f$: Jumlah siswa dalam kelas

$\sum f.x$: Jumlah hasil kali banyaknya siswa dengan nilai siswa

14. Perhitungan peningkatan kemampuan Komunikasi Matematis Menggunakan Normalized Gain (NGain)

Hasil tes kemampuan komunikasi matematis siswa setiap siklusnya diolah untuk menentukan peningkatan KMM, yaitu dengan menentukan NG dan kategorinya. Berikut ialah rumus yang digunakan untuk menghitung NG:

(Lestari dan Yudhanegara, 2015, hlm. 235)

Kategori Skor Gain Ternormalisasi

Skor Gain	Interprestasi
$0,00 \leq NG \leq 0,30$	Rendah
$0,30 \leq NG \leq 0,70$	Sedang
$0,70 \leq NG \leq 1,00$	Tinggi

(Lestari dan Yudhanegara, 2015, hlm. 235)

15. Indikator Keterampilan Penelitian

Indikator keterampilan yang diharapkan oleh peneliti ialah perolehan ketuntasan belajar siswa sesuai dengan Tritanto (2011) dengan targer 85% siswa didalam kelas yang mampu memperoleh nilai lebih dari 68 dari tes setiap siklusnya, sehingga jika target tersebut telah berhasil dicapai, maka Penelitian Tindakan Kelas yang dilakukan oleh peneliti dinyatakan berhasil.