

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Metode dan Desain Penelitian

1. Metode Penelitian

Metode penelitian merupakan rangkaian cara atau kegiatan pelaksanaan penelitian yang didasari oleh asumsi-asumsi dasar, pandangan-pandangan filosofis dan ideologis, isu-isu yang dihadapi maupun pertanyaan.

Metode penelitian merupakan cara yang digunakan oleh peneliti dalam merancang, melaksanakan, mengelola data sampai dengan menarik kesimpulan mengenai masalah penelitian tertentu dalam mengumpulkan data penelitiannya sehingga penelitian berjalan secara sistematis dan akurat. Dengan demikian metode penelitian memiliki peranan yang sangat penting di dalam proses penelitian.

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah quasi eksperimen. Metode quasi eksperimen ini dilaksanakan karena peneliti tidak membentuk kelas melalui *rendoom* terhadap anak, akan tetapi pemilihan kelasnya berdasarkan kelas yang sudah ada.

Metode quasi eksperimen ini digunakan untuk memperoleh informasi terhadap suatu pengaruh pendekatan *Contextual Teaching and Learning (CTL)* terhadap kemampuan memahami konsep bilangan dan operasi bilangan. Metode quasi eksperimen ini terdiri dari dua kelompok, yaitu kelompok eksperimen (A1) yang diberikan metode pendekatan *Contextual Teaching and Learning (CTL) (treatmen)* dan kelompok kontrol (A2) diberikan pembelajaran seperti biasa yang digunakan di sekolah, akan tetapi isi materi pembelajaran yang diberikan sama.

2. Desain Penelitian

Desain penelitian merupakan rancangan bagaimana penelitian dilaksanakan dan merupakan suatu strategi untuk mencapai tujuan penelitian yang telah ditetapkan dan berperan sebagai pedoman dalam proses penelitian.

Desain yang digunakan dalam penelitian ini yaitu quasi eksperimen. Quasi eksperimen adalah penelitian yang berupaya untuk mengungkap hubungan sebab akibat dengan cara melibatkan kelompok eksperimen dan kelompok kontrol tetapi pemilihan dua kelompok tersebut tidak dilakukan secara acak melainkan ada secara alami (Nursalam (Kuntjojo, 2009:48)). Adapun pola desain dalam penelitian ini adalah menggunakan desain kontrol *grup pre test* dan *post test* dengan menggunakan kelas eksperimen dan kelas kontrol tanpa penugasan random. Desain penelitian ini dapat digambarkan sebagai berikut:

Tabel 3.1
Desain Penelitian

Subjek	Pre-test	Treatment	Post-test
A1 (Eksperimen)	O1	X	O2
A2 (Kontrol)	O1	-	O2

(Nursalam, 2003 (Kuntjojo, 2009:48)).

Keterangan:

- A1 : Kelompok Eksperimen
- A2 : Kelompok Kontrol (pembanding)
- O1 : *Pre-Test*
- O2 : *Post Test*
- X : *Treatment*
- : Tidak diberi perlakuan

B. Variabel Penelitian

Dalam penelitian ini peneliti ingin melihat pengaruh dari suatu *treatment*, dengan demikian dalam penelitian ini ditetapkan dua variabel, yaitu variabel bebas yaitu pendekatan *Contextual Teaching and Learning (CTL)* dan variabel terikat yaitu kemampuan bilangan dan konsep bilangan pada anak.

1. Variabel Bebas

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah pendekatan *Contextual Teaching and Learning (CTL)*. Dalam penelitian ini, pendekatan *Contextual*

Teaching and Learning (CTL) sebagai variabel bebas merupakan *treatment* yang akan diberikan kepada subjek penelitian.

2. Variabel Terikat

Variabel dependen/variabel tergantung yaitu variabel yang dipengaruhi oleh variabel bebas. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah kemampuan bilangan dan konsep bilangan pada anak.

C. Lokasi, Populasi dan Sampel Penelitian

Lokasi, populasi dan sampel dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di RA Baitul Huda yang berada di Jl. H. Mulia Mekar sari Rt 02 Rw 09 Kelurahan Wargamekar Telp. 022-5955020 Bandung Yayasan Asy-Syukur Kabupaten Bandung. RA Baitul Huda memiliki 7 ruang kelas yaitu kober (30 anak), A1 (16 anak), A2 16 (anak), BI (16 anak), B2 (16 anak), B3 (20 anak) dan B4 (20 anak).

2. Populasi Penelitian

Populasi adalah jumlah keseluruhan individu-individu yang memiliki kualitas dan karakteristik tertentu yang hendak diteliti. Populasi yang ada dalam penelitian ini adalah seluruh kelas A di RA. Baitul Huda Kab. Bandung yaitu sebanyak 32 anak.

3. Sampel Penelitian

Sampel adalah sebagian atau wakil dari populasi yang diteliti. Sampel dalam penelitian ini yaitu seluruh anak kelas A1 dan A2 di RA. Baitul Huda. Adapun jumlah sample untuk kelompok eksperimen sebanyak 16 anak dan kelompok kontrol (pembanding) adalah sebanyak 16 anak. Berikut rincian sampel penelitian yang di lakukan di RA Baitul Huda:

Tabel 3.2

Sampel Kelompok A RA Baitul Huda

RA Baitul Huda				
Kelas	Eksperimen		Kontrol	
	Perempuan	Laki-laki	Perempuan	Laki-laki

A1	8	9		
A2			10	8
Total	17		18	
	35			

Penelitian ini dilakukan untuk mengujikan model pembelajaran yang dirancang oleh peneliti. Dalam pelaksanaan proses pembelajaran dilaksanakan oleh peneliti yang dibantu oleh guru bantu. Dimana guru bantu tersebut memiliki kesamaan-kesamaan yang relatif sama dengan peneliti, dalam pelaksanaan proses pembelajaran di lapangan, peneliti menjadi guru kelas di kelompok eksperimen (menggunakan pendekatan *contextual teaching and learning (CTL)*) dan guru bantu menjadi guru kelas di kelompok kontrol (tidak menggunakan pendekatan *contextual teaching and learning (CTL)*).

D. Definisi Operasional

Definisi operasional dalam penelitian ini adalah:

1. Kemampuan Konsep Bilangan dan Operasi Bilangan Anak TK

Menurut Sriningsih (2009:63) Bilangan dan operasi bilangan (*Number and Operation*) merupakan konsep dasar aritmatika dalam memecahkan permasalahan. Aritmatika meliputi hubungan satu-satu (*one to one correspondence*), berhitung, bilangan, dan operasi bilangan (penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian).

Mengacu pada pendapat di atas maka yang dimaksud variabel kemampuan memahami konsep bilangan dan operasi bilangan dalam penelitian ini adalah kemampuan berhitung, koresponden satu-satu, angka dan operasi bilangan (penjumlahan, pengurangan, perkalian, pembagian).

2. Pendekatan *Contextual Teaching And Learning (CTL)*

Dalam penelitian ini yang dimaksud dengan pendekatan *Contextual Teaching and Learning (CTL)* adalah konsep belajar yang membantu guru mengaitkan antara materi yang diajarkannya dengan situasi dunia nyata siswa dan mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang

dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan mereka sebagai anggota masyarakat (Nurhadi, 2002: 1)

Menurut Nurhadi (2002:1) pendekatan *Contextual Teaching and Learning (CTL)* melibatkan tujuh komponen utama dalam kegiatan pembelajaran, yaitu sebagai berikut:

- a. Konstruktivisme, konsep ini yang menuntut siswa untuk menyusun dan membangun makna atas pengalaman baru yang didasarkan pada pengetahuan tertentu.
- b. Tanya jawab, dalam konsep ini kegiatan tanya jawab yang dilakukan baik oleh guru maupun oleh siswa.
- c. Inkuiri, merupakan siklus proses dalam membangun pengetahuan/ konsep.
- d. Komunitas belajar, adalah kelompok belajar atau komunitas yang berfungsi sebagai wadah komunikasi untuk berbagi pengalaman dan gagasan.
- e. Pemodelan, dalam konsep ini kegiatan mendemonstrasikan suatu kinerja agar siswa dapat mencontoh.
- f. Refleksi, yaitu melihat kembali atau merespon suatu kejadian, kegiatan dan pengalaman.
- g. Penilaian otentik, prosedur penilaian yang menunjukkan kemampuan (pengetahuan, ketrampilan sikap) siswa secara nyata.

Berdasarkan pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa pendekatan *Contextual Teaching and Learning (CTL)* yaitu suatu konsep yang memberikan bantuan kepada guru untuk mengaitkan antara materi yang akan diajarkan dengan dunia nyata anak, sehingga dapat mendorong anak untuk mengaitkan dan menerapkan pengetahuannya dalam kehidupan sehari-hari. Dalam kegiatan pembelajaran contextual teaching and learning terdapat tujuh komponen yang harus dilibatkan dalam proses pembelajarannya di TK, yaitu: (1) konstruktivisme, (2) Tanya jawab, (3) inkuiri, (4) komunitas belajar, (5) pemodelan, (6) refleksi dan (7) penilaian otentik. Dengan demikian pendekatan yang akan digunakan dalam meningkatkan kemampuan konsep bilangan dan operasi bilangan melalui

pendekatan *Contextual Teaching and Learning (CTL)* yaitu pendekatan yang mengaitkan antara materi yang diajarkan dengan dunia nyata anak. Sedangkan langkah pelaksanaan pembelajaran mengacu pada komponen pendekatan *Contextual Teaching and Learning (CTL)*, yaitu sebagai berikut:

- Tema : Gejala Alam
 Subtema : Proses Terjadinya Hujan, Binatang Musim Hujan,
 Minuman Musim Hujan
 Topik : Metamorfosis kodok, Membuat Teh Manis

Pelaksanaan pembelajaran yang mengacu pada komponen pendekatan *Contextual Teaching and Learning (CTL)*:

1. Konstruktivisme

Anak menyusun dan membangun makna tentang tema dan mengamati secara langsung baik dengan menggunakan media nyata maupun media gambar. Dan untuk menyusun dan membangun makna tentang pengetahuan memahami bilangan dan konsep bilangan yaitu anak melakukan permainan/kegiatan yang dibuat oleh peneliti yang berisi kegiatan-kegiatan untuk mengembangkan indikator yang digunakan tentang bilangan dan konsep bilangan.

2. Tanya jawab

Dalam kegiatan pembelajaran, sebelumnya guru mempersiapkan beberapa pertanyaan yang berkaitan dengan pengalaman anak dengan materi yang akan disampaikan sebelum mengamati secara langsung, kemudian menyiapkan pertanyaan saat mengamati media yang digunakan, dan ketika anak melakukan kegiatan/mengerjakan lembar kerja anak guru bertanya dan kemudia anak menjawab pertanyaan, sehinggann terjadi kegiatan tanya jawab pada saat kegiatan pembelajaran. Dengan demikian anak dapat berpikir secara kritis dan guru dapat mengevaluasi cara berpikir anak untuk merencanakan kegiatan pembelajaran selanjutnya.

3. Inkuiri

Dalam proses pembelajaran yang dilakukan untuk membangun pengetahuan anak, guru memfasilitasi anak untuk melakukan observasi, Tanya jawab, pengumpulan data, kemudian anak menganalisis dan menyimpulkan pengetahuan yang didapatkannya dengan menyediakan media sehingga dapat dieksplorasi oleh anak.

4. Komunitas belajar

Dalam pembelajaran ini anak dibagi menjadi beberapa kelompok saat kegiatan mengamati, melakukan permainan, dan saat mengerjakan lembar kerja, agar anak dapat berbagi pengalaman, pengetahuan, bekerja sama dan menjalin kedekatan antar teman, selain itu juga mempermudah proses kegiatan pembelajaran. Dalam pembelajaran guru berusaha untuk menyiapkan media yang nyata.

5. Pemodelan

Dalam pembelajaran guru mengajak anak menuju media yang disediakan. Dan pada saat permainan/kegiatan guru memberi contoh bagaimana cara bermainnya sehingga anak tidak merasa kesulitan saat bermain.

6. Refleksi

Guru menyediakan waktu untuk merefleksi kegiatan yang sudah dilakukan dengan bercakap-cakap/Tanya jawab dengan anak mengenai kegiatan yang sudah dilakukan oleh anak, dan bertanya pada anak bagaimana perasaan/antusias anak saat melakukan kegiatan pembelajaran agar guru dapat mengetahui hal-hal yang belum anak ketahui sehingga guru dapat menyempurnakannya dan merencanakan kegiatan selanjutnya.

7. Penilaian otentik

Untuk mengetahui peningkatan kemampuan anak, guru menggunakan beberapa alat penilaian diantaranya yaitu melalui observasi, ceklis pengamatan, catatan anekdot, hasil karya anak, foto, dan video kegiatan pembelajaran yang dilakukan. Dengan demikian guru dapat mengetahui kemajuan dari setiap anak yang dilihat dari proses pembelajaran yang dilakukan anak bukan dari hasil akhir.

E. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian merupakan alat yang digunakan untuk mengumpulkan data oleh peneliti agar proses penelitian dapat berlangsung secara sistematis dan dapat memudahkan peneliti dalam mengelolah data. Menyusun instrumen / alat evaluasi merupakan salah satu cara yang dilakukan peneliti untuk memperoleh data mengenai sesuatu yang sedang diteliti, dan hasil penelitian yang diperoleh dapat diukur dengan menggunakan standar yang telah ditentukan sebelumnya oleh peneliti.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah pedoman observasi: Pedoman observasi (pengamatan) bertujuan untuk memperoleh informasi dan data mengenai aktivitas anak selama penelitian berlangsung dengan cara peneliti terlibat langsung dengan kegiatan yang dilakukan pada saat itu juga, sehingga untuk menilai kegiatan anak peneliti menggunakan cara membubuhkan tanda ceklis pada lembar observasi (Arikunto, 2010).

Berikut dibawah ini peneliti akan memaparkan teknik penelitian yang akan dilakukan, yaitu sebagai berikut: Pengamatan (observasi) dilakukan selama proses penelitian *pre test*, *post test* dan *treatment* yang hanya diberikan pada kelompok eksperimen. Format pengamatan ini dirancang untuk mengetahui pengaruh pendekatan *contextual teaching and learning* terhadap kemampuan konsep bilangan dan operasi bilangan pada anak RA. Baitul Huda.

Setelah dilakukan penilaian dari hasil observasi, maka data tersebut akan dianalisis dengan menggunakan skor angka, kemudian hasil skor angka tersebut dipaparkan dalam angka-angka kuantitatif.

Melalui kegiatan observasi, peneliti dapat melihat secara langsung penerapan pendekatan *Contextual Teaching and Learning (CTL)* untuk meningkatkan kemampuan konsep bilangan dan operasi bilangan pada anak kelompok A di RA. Baitul Huda, kemudian mencatatnya sesuai dengan kenyataan/kejadian yang terjadi di lapangan.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah pedoman observasi yang di dalamnya terdiri dari beberapa aspek kemampuan memahami konsep bilangan dan operasi bilangan pada anak yang harus diamati dengan skala penilaian. Kemudian yang dijadikan skor angka yaitu hasil skala penilaian yang diperoleh dari observasi terhadap kemampuan konsep bilangan dan operasi bilangan pada anak.

Adapun Instrumen penelitian disusun dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Mengkaji variabel penelitian, yakni mengkaji variabel menjadi sub penelitian, sehingga indikator dapat diukur. Dalam penelitian ini terdapat dua variabel, yaitu variabel bebas dan variabel terkait
- b. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah pendekatan *Contextual Teaching and Learning (CTL)*
- c. Menetapkan jenis instrumen yang akan digunakan untuk mengukur variabel dan indikatornya sehingga variabel terikat dalam penelitian ini adalah kemampuan konsep bilangan dan operasi bilangan pada anak.

I. Kisi-Kisi Instrumen

Di bawah ini adalah hal-hal yang perlu dilakukan dalam menyusun pedoman observasi dengan skala penilaian, yaitu:

- a. Menetapkan tujuan pembelajaran dan indikator kemampuan konsep bilangan dan operasi bilangan anak
- b. Melaksanakan uji coba instrumen kepada anak diluar sampel
- c. Menggunakan instrumen yang telah diuji validitas dan realibilitasnya
- d. Melaksanakan penelitian dan menggunakan instrumen dalam melaksanakan *pre test* dan *post test* pada kelas eksperimen dan kontrol.

Adapun kisi-kisi instrumen pada kemampuan bilangan dan konsep bilangan pada anak adalah sebagai berikut:

Tabel 3.4

Kisi-kisi Instrumen Kemampuan Konsep Bilangan dan Operasi Bilangan Anak

Variabel	Aspek	Indikator	Item	Teknik Pengumpulan Data	Sumber Data
Kemampuan Konsep Bilangan dan Operasi Bilangan	Berhitung	Berhitung dan menyebutkan lambang bilangan 1-10 dengan menggunakan benda-benda	1- 10	Tes	Anak
	Koresponden satu-satu (<i>one-to one correspondence</i>)	Menghubungkan atau memasangkan lambang bilangan dengan menggunakan alat bantu	11-12	Tes	Anak
	Angka	Mengenal lambang bilangan dan menulis angka 1-10	13-15	Tes	Anak

Tabel 3.5

Instrumen Kemampuan Konsep Bilangan dan Operasi Bilangan Anak

Dimensi	Aspek	Item	M	T.M
A. Konsep Bilangan	a. Berhitung	1. Menyebutkan urutan bilangan 1-10 dengan menggunakan benda-benda 2. Menyebutkan urutan bilangan 1-10 tanpa menggunakan benda-benda 3. Menunjuk 2 kumpulan benda yang sama jumlahnya 4. Menunjuk 2 kumpulan benda-benda yang tidak sama jumlahnya 5. Menunjuk 2 kumpulan benda yang lebih banyak 6. Menunjuk 2 kumpulan benda yang lebih sedikit		
	b. Koresponden satu-satu	7. Menghubungkan/memasangkan lambang bilangan dengan jumlah benda 8. Menghubungkan simbol lambang bilangan dengan benda nyata		
	c. Angka	9. Menunjuk lambang bilangan 1-10 10. Meniru lambang bilangan 1-10 11. Mengurutkan lambang bilangan 1-10		
B. Operasi Bilangan	a. Penjumlahan	12. Menyebutkan hasil penambahan (dengan benda 1-5)		
	b. Pengurangan	13. Menyebutkan hasil pengurangan (dengan benda 1-5)		
	d. Perkalian	14. Menjumlahkan dua benda yang sama banyak		
	e. Pembagian	15. Membagi kumpulan benda secara merata		

Sumber: Sriningsih (2009), PERMEN 58, kurikulum 2004, Indikator dalam instrumen penelitian ini disesuaikan dengan kebutuhan penelitian.

Dalam mengembangkan instrument penelitian ini peneliti menggunakan beberapa referensi diantaranya yaitu dari kurikulum 2004 standar kompetensi TK & RA.

Dalam penelitian ini menggunakan penilaian alat observasi berupa daftar ceklis yang merupakan sejumlah pernyataan yang dipilih oleh peneliti atau responden yang kemudian peneliti membubuhkan tanda ceklis pada tempat yang telah disediakan.

Analisis data adalah proses yang dilakukan secara sistematis untuk mencari, menemukan, membuat kesimpulan, catatan-catatan lapangan dan bahan-bahan lainnya yang telah dikumpulkan penelitian dengan teknik-teknik pengumpulan data lainnya.

Dalam penelitian ini skala yang digunakan yaitu skala Guttman. Instrument penelitian Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* ini menggunakan Pengukuran jenis skala 0-1 atau teknik skala Guttman. Skala Guttman merupakan skala pengukuran dengan data yang diperoleh dapat berupa interval atau rasio, dalam skala guttman hanya ada dua interval “ya-tidak”, “benar-salah”, “positif-negatif”, “muncul-tidak muncul”, “ada-tidak ada” dan lain-lain.

Skala yang digunakan dalam penelitian ini adalah skala nilai dengan menggunakan kategori nilai 1 dan 0. Adapun rincian penilaian adalah sebagai berikut:

Tabel 3.6

Kriteria Penilaian Kemampuan

Pernyataan Kemampuan	Kriteria Penilaian Keterampilan	
	1	0
Memahami Konsep Bilangan dan Konsep Bilangan	Ada	Tidak Ada

2. Analisis Instrumen

a. Validitas Item

Untuk mengukur kemampuan memahami bilangan dan konsep bilangan anak diperlukan berupa pedoman observasi yang digunakan untuk mengetahui apakah pedoman observasi itu mempunyai validitas dan reliabilitas yang tepat, maka pedoman observasi harus diujicobakan terlebih dahulu sebelum digunakan. Menghitung validitas bertujuan untuk mengukur sejauhmana ketepatan subjek penelitian yang dilakukan.

Penilaian validitas dilakukan dengan membandingkan atau mengkorelasikan antara hal yang dinilai dengan kriteriumnya. Adapun langkah-langkah yang dilakukan untuk perhitungan validitas adalah sebagai berikut:

- a) Untuk menguji validitas instrumen ini digunakan rumus korelasi point biserial (r_{pbis}) Ireene, 1993: 359-360) dan (Glass and Stanley, 1970: 169-170) dalam (Setiasih, 2010:114)

$$r_{pbis} = \frac{M_p - M_t}{SD} \sqrt{pq}$$

k yang memperoleh skor 1

M_t : rata-rata skor total

AD_t : simpangan baku skor total

p : proporsi jawaban benar terhadap semua jawaban anak

q : $1-p$

- b) Proses pengambilan keputusan

Penentuan keputusan item diterima (valid) atau tidak valid didasarkan pada uji hipotesa dengan kriteria sebagai berikut: jika r hitung positif dan r hitung $= > 0,3$ maka butir item valid, dan jika r hitung negatif dan r hitung $< 0,3$ maka butir item tidak valid. Dalam hal ini setelah instrumen disesuaikan dengan aspek kemampuan memahami bilangan dan konsep bilangan anak yang berlandaskan dengan teori tertentu, maka selanjutnya peneliti berkonsultasi pada dosen untuk *judgment* item. Uji coba tes kemampuan memahami bilangan dan konsep bilangan anak dilakukan

di RA Yapi Al-husaeni yang berada di Kp. Lebak Biru Rt. 03/011 Ds. Ciheulang Kec. Ciparay Kab. Bandung dengan jumlah anak sebanyak 35 anak yang memiliki kemampuan relatif sama dengan anak-anak yang akan dijadikan sampel penelitian.

Berikut disajikan hasil rekapitulasi uji validitas kemampuan memahami bilangan dan konsep bilangan anak dengan menggunakan program *Microsoft Exel* 2007, dapat dilihat pada tabel 3.7

Tabel 3.7
Hasil Perhitungan Uji Validitas Instrumen
Kemampuan Memahami Konsep Bilangan dan Operasi Bilangan
Anak Taman Kanak-Kanak

No. Item	r pbis	Validitas
1.	0,83	Valid
2.	0,73	Valid
3.	0,77	Valid
4.	0,63	Valid
5.	0,28	In Valid
6.	0,25	In Valid
7.	0,57	Valid
8.	0,48	Valid
9.	0,34	Valid
10.	0,63	Valid
11.	0,70	Valid
12.	0,28	In Valid
13.	0,74	Valid
14.	0,77	Valid
15.	0,28	In Valid

Setelah perhitungan validitas dilakukan, diketahui yang memenuhi kriteria validitas butir item yaitu nomor 1, 2, 3, 4, 7, 8, 9, 10, 11, 13, dan 14, sedangkan butir item yang memiliki kriteria tidak valid yaitu nomor 5, 6, 12, dan 15, sehingga item yang tidak valid dianggap tidak dipergunakan lagi (hapus).

Berdasarkan Tabel 3.7 di atas diperoleh 11 item yang valid dan 4 item yang tidak valid. Secara lebih rinci penyebaran item yang valid dan tidak valid pada setiap aspek dapat dilihat pada tabel 3.8 di bawah ini sebagai berikut:

Tabel 3.8
Rincian Validitas Item

No.	Aspek	Item Valid	Invalid
1.	Berhitung	1, 2, 3, 4, 7, 8, 9 dan 10	5 dan 6
2.	Koresponden Satu-satu	11	10
3.	Angka	13 dan 14	12

Item yang valid berarti item tersebut dapat mengukur apa yang akan diukur dan item tidak valid artinya item tersebut tidak digunakan lagi dalam memperoleh data penelitian karena item tersebut tidak dapat mengukur item yang seharusnya diukur.

b. Reliabilitas Item

Reliabilitas adalah tingkat konsistensi hasil yang dicapai oleh sebuah alat ukur, meskipun dipakai secara berulang-ulang pada subjek yang sama atau berbeda. Dengan demikian suatu instrumen dikatakan reliabel jika mampu mengukur hasil secara konsisten.

Adapun rumus KR-20 dalam penelitian ini yaitu untuk menghitung reliabilitas instrumen untuk mengetahui koefisiensi reliabilitas sebagai berikut (terdapat dalam lampiran):

$$KR - 20 = \frac{k}{k - 1} \left[1 - \frac{\sum p (1 - p)}{(SD)^2} \right]$$

Dengan keterangan:

k : jumlah butir soal

(SD)² : varian

Sumber (Arikunto, 2010:231)

Berikut hasil reliabilitas yang perhitungannya menggunakan rumus KR-20. Rincian tabel 3.9 hasil reliabilitas dapat dilihat pada tabel di bawah ini, yaitu sebagai berikut:

Tabel 3.9
Hasil Reliabilitas Item

Hitung	Hitung	tabel	Keterangan
0,840	2,737	8,360	Reliabilitas Tinggi

Adapun titik tolak ukur koefisiensi reliabilitas yang digunakan dalam penelitian yang disesuaikan dengan item penelitian ini yaitu sebagai berikut:

Tabel 3.10
Reliabilitas Kemampuan Memahami Konsep Bilangan dan Operasi Bilangan Anak

Interval	Tingkat Hubungan
7-9	Sangat Baik
5-6	Baik
3-4	Cukup
1-2	Kurang

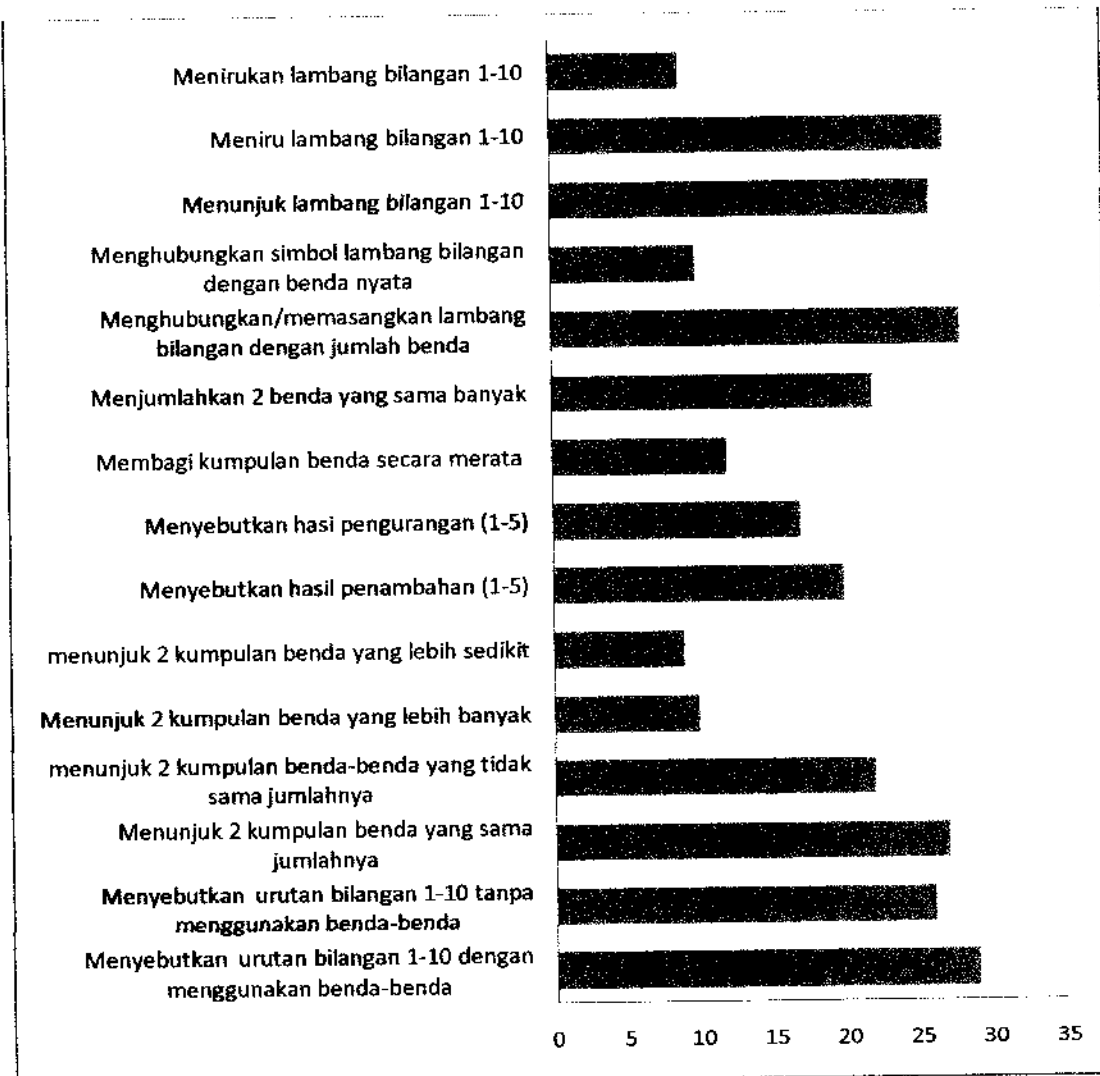
Merujuk pada tabel di atas dapat dikategorikan item penelitian dari sangat baik sampai dengan kurang. Sehingga kemampuan memahami konsep bilangan dan operasi bilangan anak dapat terukur dengan tepat.

c. Profil Penguasaan Ketercapaian Item yang dikuasai

Setelah dilakukan pengukuran dan perhitungan uji validitas instrumen kemampuan memahami konsep bilangan dan operasi bilangan terhadap anak, dapat dilihat profil penguasaan ketercapaian setiap item yang dikuasai dan tidak dikuasai oleh anak dari grafik dibawah ini.

Grafik 3.1

**Profil Penguasaan Ketercapaian Item Yang dikuasai Anak Sebelum Treatment
Dalam Memahami Kemampuan Konsep Bilangan dan Operasi Bilangan**

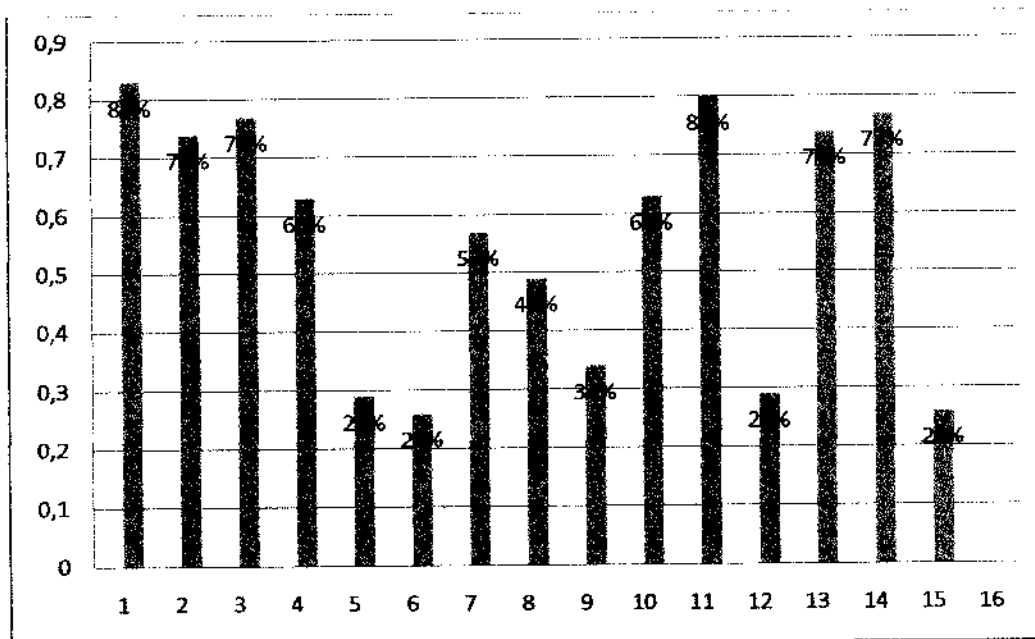


Dari grafik di atas dapat dilihat bahwa ada beberapa item dalam memahami konsep bilangan dan operasi bilangan yang belum dikuasai oleh sebagian anak yaitu sebanyak 4 item dan termasuk ke dalam item yang In Valid dan terdapat 11 item yang sudah dikuasai oleh sebagian besar anak dan termasuk kedalam item Valid.

Untuk lebih jelasnya data persentase dari hasil penelitian kemampuan memahami bilangan dan konsep bilangan anak yaitu dari grafik 3.2 sebagai berikut:

Grafik 3.2

Profil Penguasaan Ketercapaian Item Yang dikuasai Anak Sebelum Treatment Dalam Memahami Kemampuan Konsep Bilangan dan Operasi Bilangan



Dari tabel di atas dapat dilihat kemampuan konsep bilangan dan operasi bilangan yang muncul pada anak lebih dari 70% terdapat pada item 1,2,3,11,13,14 yang berarti sebagian besar anak sudah menguasai item tersebut. Ada pun untuk item yang lain seperti item 4,5,6,7,8,9,10,12,15 merupakan item yang penguasaan kemampuan memahami bilangan dan operasi bilangannya masih terbilang kurang, oleh sebab itu memerlukan stimulasi untuk meningkatkan kemampuan memahami konsep bilangan dan operasi bilangan.

Dengan demikian setelah hasil pencapaian kemampuan memahami konsep bilangan dan operasi bilangan anak sudah muncul lebih dari 70% maka peneliti beranggapan item tersebut sudah termasuk item yang keseluruhan anak menguasainya dan item tersebut tidak digunakan untuk pengambilan data *pre test*, *treatment* dan *post*

test. Akan tetapi untuk item yang hasil pencapaian anak kurang dari 70% persen peneliti beranggapan untuk meningkatkan item-item tersebut untuk dilakukan treatment. Adapun item-item yang akan dilakukan treatment yaitu sebagai berikut:

Tabel 3.11
Kisi-kisi Instrumen
Kemampuan Konsep Bilangan dan Operasi Bilangan Anak

Variabel	Dimensi	Aspek	Indikator	Item	Teknik Pengumpulan Data	Sumber Data
Kemampuan Konsep Bilangan dan Operasi Bilangan	Konsep Bilangan	Berhitung	Berhitung dan menyebutkan lambang bilangan 1-10 dengan menggunakan benda-benda	1- 3	Tes	Anak
		Koresponden satu-satu (<i>one-to one correspondance</i>)	Menghubungkan atau memasang lambang bilangan dengan menggunakan alat bantu	4	Tes	Anak
		Angka	Mengenal lambang bilangan dan menulis angka 1-10	5	Tes	Anak
	Operasi Bilangan	Penjumlahan	Menyebutkan hasil			

			penambahan (dengan benda 1-5)	6	Tes	Anak
		Pengurangan	Menyebutkan hasil penguangan (dengan benda 1-5)	7	Tes	Anak
		Pembagian	Membagi kumpulan benda secara merata	8	Tes	Anak
		Perkalian	Menjumlahkan dua benda yang sama	9	Tes	Anak

Tabel 3.12

**Instrumen Penilaian Kemampuan Memahami Konsep Bilangan dan
Operasi Bilangan Anak**

Dimensi	Aspek	Item	M	T.M
Konsep Bilangan	Berhitung	1. Menunjuk 2 kumpulan benda yang tidak sama		
		2. Menunjuk 2 kumpulan benda yang lebih banyak		
		3. Menunjuk 2 kumpulan benda yang lebih sedikit		
	Koresponden satu-satu	4. Menghubungkan simbol lambang bilangan dengan benda nyata		
	Angka	5. Mengurutkan lambang bilangan 1-10		
Operasi Bilangan	penjumlahan	6. Menyebutkan hasil penambahan		

		(dengan benda 1-5)		
	Pengurangan	7. Menyebutkan hasil pengurangan (dengan benda 1-5)		
	Pembagian	8. Membagi kumpulan benda secara merata		
	Perkalian	9. Menjumlahkan dua benda yang sama banyak		

Sumber: Sriningsih (2009), PERMEN 58, kurikulum 2004, Indikator dalam instrumen penelitian ini disesuaikan dengan kebutuhan penelitian.

Berikut hasil reliabilitas dari item yang belum dikuasai anak dan persentasenya dibawah 70% yang perhitungannya menggunakan rumus KR-20. Rincian tabel 3.10 hasil reliabilitas dapat dilihat pada tabel di bawah ini, yaitu sebagai berikut:

Tabel 3.13

Hasil Reliabilitas Item

Kategori	Nilai	Label	Keterangan
0,42	5,93	3,710	Reliabilitas Tinggi

Adapun titik tolak ukur koefisiensi reliabilitas yang digunakan dalam penelitian yang disesuaikan dengan item penelitian ini yaitu sebagai berikut:

Tabel 3.14

Reliabilitas Kemampuan Memahami Konsep Bilangan dan Operasi Bilangan Anak

Interval	Tingkat Hubungan
7-9	Sangat Baik
5-6	Baik
3-4	Cukup
1-2	Kurang

Merujuk pada tabel di atas dapat dikategorikan item penelitian dari sangat baik sampai dengan kurang. Sehingga kemampuan memahami konsep bilangan dan operasi bilangan anak dapat terukur dengan tepat.

F. Uji Normalitas Analisis

Uji normalitas data dilakukan dengan menggunakan *Chi Square* (χ^2) *Test*, terhadap masing-masing kelompok data yakni data hasil tes/observasi kemampuan memahami konsep bilangan dan operasi bilangan anak sebelum pembelajaran dan sesudah pembelajaran pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dengan hipotesis;

H_0 : data berdistribusi normal

H_1 : data tidak berdistribusi normal

Kesimpulan diambil berdasarkan kriteria sebagaimana berikut;

H_0 diterima jika $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel} \alpha (0,05) \rightarrow$ data berdistribusi normal

H_1 diterima jika $\chi^2_{hitung} > \chi^2_{tabel} \alpha (0,05) \rightarrow$ data tidak berdistribusi normal

Uji normalitas yang akan digunakan pada penelitian ini adalah dengan menggunakan Chi-Square (X^2), yaitu:

$$X^2 = \sum \frac{(O-E)^2}{E}$$

E

(Bluman,2001:518)

Keterangan :

χ^2 : *Chi-Square*

O : Frekuensi hasil pengamatan

E : frekuensi yang diharapkan

Hasil perhitungan uji normalitas untuk masing-masing variabel penelitian, tampak pada tabel 3.11 berikut:

Tabel 3.15
Hasil Uji Normalitas Data Hasil Penelitian

No	Variabel	χ^2_{hitung}	χ^2_{tabel}	Keterangan
1.	Pre Test Eksperimen	1,221	5,991	Normal
2.	Post test Eksperimen	5,856	7,815	Normal
3.	Pre Test Kontrol	1,249	5,991	Normal
4.	Post test Kontrol	2,748	7,815	Normal

Berdasarkan tabel di atas, dapat dilihat bahwa umumnya data hasil penelitian berdistribusi normal karena nilai χ^2_{hitung} dari masing-masing kelompok data lebih kecil daripada χ^2_{tabel} . Dengan demikian, maka analisis selanjutnya dapat dilakukan dengan menggunakan statistik parametrik yakni analisis t test.

a. Menentukan hipotesis

Membuat H_0 dan H_a terlebih dahulu.

H_0 : Tidak terdapat hubungan yang signifikan antara pendekatan *contextual teaching and learning (CTL)* terhadap kemampuan memahami konsep bilangan dan operasi bilangan anak

$H_0: \mu_D \leq 0$

H_a : Terdapat pengaruh yang signifikan antara pendekatan *contextual teaching and learning (CTL)* terhadap kemampuan memahami konsep bilangan dan operasi bilangan anak

$H_a: \mu_D \geq 0$

Hipotesis akan di uji pada $\alpha = 0,05$

b. Penskoran

Penskoran dilakukan dari hasil tes lisan dengan bantuan instrumen yang dijadikan penilaian sesuai dengan kriteria yang telah ditetapkan, yaitu skor 1 untuk ya dan skor 0 untuk tidak. Perhitungan data dilakukan dengan

sampel independen menggunakan uji kelompok dengan bantuan *Microsoft Excel 2007*.

G. Prosedur Penelitian

Langkah-langkah yang dilaksanakan dalam penelitian dengan menggunakan metode kuasi eksperimen ini yaitu:

1. Menentukan kelas yang akan digunakan sebagai kelompok eksperimen dan kelompok kontrol
2. Mengadakan *pre test* terhadap kelompok eksperimen dan kelompok kontrol
3. Mengadakan *treatment*, yaitu melaksanakan pendekatan *contextual teaching and learning (CTL)* pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol tidak menggunakan pendekatan *contextual teaching and learning (CTL)*
4. Mengadakan *post test* pada kelas eksperimen dan kelompok kontrol
5. Mengolah dan menganalisa data hasil penelitian dengan menggunakan metode skor

Sebelum penelitian dilaksanakan, kelompok eksperimen dan kelompok kontrol diberikan *pre test* yang memiliki tujuan untuk melihat sejauhmana kemampuan memahami konsep bilangan dan operasi bilangan anak untuk memperoleh data awal masing-masing kelompok. Setelah itu, pada akhir kegiatan penelitian masing-masing kelompok eksperimen dan kelompok kontrol diberikan jenis tes yang sama pada saat *post test* yang sebelumnya diberikan pada saat pengambilan data awal.

Dalam proses belajar mengajar masing-masing kelompok mendapatkan perlakuan yang sama, seperti berikut:

1. Kelompok eksperimen dan kelompok kontrol diberikan *pre test* dan *post test* diwaktu yang sama
2. Kelompok eksperimen diberikan *treatment* berupa pendekatan *contextual teaching and learning (CTL)* dan kelompok kontrol tidak menggunakan pemetaan pikiran
3. Jumlah item tes yang diberikan pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol ketika tes sama

Pada akhir penelitian, tes akhir diberikan untuk menguji kebenaran hipotesis penelitian.

H. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dalam penelitian ini yaitu menggunakan observasi secara langsung, catatan anekdot untuk mengungkap kemampuan memahami konsep bilangan dan operasi bilangan pada anak. Dalam teknik ini peneliti mengadakan penelitian secara langsung terhadap anak untuk memperoleh data yang diperlukan dalam situasi sebenarnya atau situasi buatan (khusus diadakan).

Teknik pengumpulan data sangat penting dilaksanakan dalam penelitian karena data yang diperoleh dari lapangan melalui instrumen penelitian diolah dan dianalisa untuk digunakan dalam menjawab pertanyaan dalam item penelitian. Instrumen yang telah diuji validitas dan reliabilitasnya dapat digunakan dalam mengumpulkan data kemampuan memahami konsep bilangan dan operasi bilangan anak.

Data yang dikumpulkan untuk mendapatkan data yang berkaitan dengan kemampuan memahami konsep bilangan dan operasi bilangan di RA Baitul Huda kelas B1 dan B2 melalui *pre test* dan *post test*. Data yang diperoleh dalam penelitian ini berupa data hasil uji coba, data *pre test*, *treatment* dan *post test* yang berisi penilaian dari indikator-indikator kemampuan memahami konsep bilangan dan operasi bilangan anak.

I. Prosedur Pelaksanaan *Pre Test* dan *Post Test* di RA Baitul Huda

1. Pelaksanaan *Pre Test*

Pelaksanaan *pre test* dilaksanakan selama dua hari di RA Baitul Huda yang diberikan kepada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dengan waktu yang relatif sama. Pelaksanaan hari pertama *pre test* untuk kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dilaksanakan pada hari senin tanggal 4 februari 2013 dengan alokasi waktu 180 menit dengan alat peraga yang sama untuk pengambilan data *pre test*. Alat peraga yang digunakan untuk kegiatan *pre test* dihari pertama bagi setiap kelompok yaitu: biji salak, stiker/gambar kodok, kartu angka.

Jumlah anak pada kelompok eksperimen yaitu 18 anak, akan tetapi ada satu anak yang tidak hadir dikarenakan sakit sehingga pelaksanaan *pre test* hanya diikuti 17 anak. Sedangkan jumlah anak pada kelompok kontrol yaitu 17 anak dan ketika pelaksanaan *pre test* berlangsung sebagian besar anak-anak dapat hadir, sehingga pelaksanaan *pre test* pada kelompok kontrol dapat diikuti oleh 17 anak sesuai dengan jumlahnya kelompoknya.

Untuk pelaksanaan *pre test* dihari kedua yaitu pada hari Selasa tanggal 5 Februari 2013 dengan alokasi waktu 180 menit dengan alat peraga yang sama untuk pengambilan data *pre test* dari kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Alat peraga yang digunakan untuk kegiatan *pre test* dihari kedua bagi setiap kelompok yaitu: kartu angka, biji salak, stik/gambar kodok, kapur, papan tulis.

Jumlah anak saat *pre test* di hari kedua pada kelompok eksperimen yaitu 17 anak dan kelompok kontrol yaitu 16 anak dikarenakan tidak semua anak hadir pada *pre test* di hari kedua ini, dan item yang dipre test kan yaitu berjumlah 15 item. Adapun prosedur *pre test* yang diberikan pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol yaitu sebagai berikut: Prosedur pelaksanaan *pre test* pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol relatif sama. Karena, pelaksanaan di dalam kelas yaitu: seluruh anak dipanggil secara individu dan kelompok untuk pelaksanaan *pre test* dan guru memberikan pertanyaan yang sama pada setiap anak sesuai dengan item penelitian yang dijadikan acuan. Pertanyaan tersebut yaitu seperti berikut ini:

1. Item 1: guru menyiapkan 10 biji salak, dan meminta anak untuk menghitungnya secara bergantian. Dan hasilnya hampir semua anak dapat menghitungnya dan ada pula sebagian anak yang kurang menguasai seperti ada beberapa angka yang terlewat, ada anak yang baru menguasai sampai 7 angka, dan ada juga anak yang terbalik menyebutkan angka seperti 7,9,8.
2. Item 2: guru meminta anak untuk berhitung dari 1-10 tanpa menggunakan benda. Dan hasilnya sebagian besar anak dapat berhitung dari 1-10 tanpa menggunakan benda, tetapi masih ada anak yang belum dapat berhitung

seperti diam saat angka 7, terbalik menyebutkan angka 9,8 dan ada angka yang terlewat.

3. Item 3: guru menyiapkan 3 kumpulan biji salak (dua kumpulan biji salak sama jumlahnya, dan 1 kumpulan berbeda jumlahnya dengan 2 kumpulan biji salak), kemudian guru meminta anak untuk menunjukkan 2 kumpulan biji salak yang mempunyai jumlah yang sama. Dari hasil pengumpulan data pada item ini sebagian besar anak sudah dapat menunjuk 2 kumpulan benda yang sama jumlahnya, tetapi masih ada juga anak yang belum dapat menunjuk seperti hanya menunjuk kumpulan benda yang sedikit dan menunjuk kumpulan benda yang berbeda jumlahnya.
4. Item 4: guru menyiapkan 3 kumpulan biji salak yang mempunyai jumlah yang berbeda (2 kumpulan biji salak sama jumlahnya, dan satu kumpulan berbeda jumlahnya). Kemudian guru meminta anak untuk menunjukan kumpulan biji yang berbeda jumlahnya. Dan sebagian besar pada item ini anak sudah dapat menunjuk 2 kumpulan benda yang tidak sama jumlahnya.
5. Item 5: guru menyiapkan 3 kumpulan stiker gambar (masing-masing memiliki jumlah yang berdeda), kemudian guru meminta anak untuk menunjukkan kumpulan benda yang lebih banyak jumlahnya dari kumpulan stiker gambar yang lain. Hasilnya ada beberapa anak yang dapat menunjukkan 2 kumpulan benda-benda yang tidak sama jumlahnya, tetapi sebagian besar untuk item ini anak belum menguasai. Ada anak yang hanya menunjuk satu kumpulan tetapi jumlahnya paling sedikit, dan kebanyakan anak menunjukkan 2 kumpulan benda yang masing-masing jumlahnya berbeda ada yang paling banyak dan ada yang paling sedikit.
6. Item 6: guru menyiapkan 3 kumpulan stiker gambar (2 kumpulan benda memiliki jumlah yang sama dan yang satu kumpulan berbeda jumlahnya), kemudia anak diminta untuk menunjukkan 2 kumpulan stiker yang mempunyai jumlah paling sedikit. Dan hasil pengumpulan data dari item ini kebanyakan anak belum dapat menunjukkan 2 kumpulan benda yang lebih sedikit. Ada yang menunjukkan satu kumpulan stiker dengan jumlah yang

paling banyak, ada pula yang menunjukkan dua kumpulan stiker dengan jumlah yang paling banyak dan sedikit.

7. Item 7: guru menulis dipapan tulis ($2 + 4 = \dots??$), kemudian meminta anak untuk menjumlahkannya, selain itu juga guru menggunakan biji salak kemudian meminta anak untuk menjumlahkan biji salak tersebut setelah ditambahkan dengan biji salak yang lainnya. Untuk item ini sebagian besar anak sudah dapat menjumlahkan dengan benar, tetapi ada juga anak yang belum dapat menjumlahkan.
8. Item 8: guru menulis di papan tulis ($5 - 2 = \dots??$), kemudian meminta anak untuk menjumlahkannya secara bergiliran. Sebagian anak sudah dapat menjumlahkan hasil pengurangan angka dari 1-5, tetapi masih banyak juga anak yang belum menguasai item ini.
9. Item 9: guru menyiapkan beberapa stiker gambar misalkan 4 stiker, kemudian guru meminta anak untuk membagikan stiker tersebut ke 2 temannya dan menyebutkan berapa stiker yang dapat dibagikan pada 2 temannya tersebut. Hasilnya sebagian anak sudah dapat membagikan stiker secara merata pada temannya, tetapi masih banyak pula anak yang belum menguasai item ini seperti anak hanya dapat membagikan stikernya tetapi ketika ditanya “temannya jadi mendapat berapa stiker?” anak menjawab keseluruhan jumlah stiker, ada anak yang hanya menyebutkan 7 padahal hanya 2 dan ada juga anak yang diam saja.
10. Item 10: guru membuat 2 kumpulan biji salak yang sama banyak, kemudian meminta anak untuk menjumlahkan kedua kumpulan biji tersebut. Untuk item ini sebagian besar anak sudah muncul.
11. Item 11: guru membuat gambar beberapa benda (mobil, bintang, bunga, bulan dan ikan) di papan tulis dengan lambang bilangan, kemudian meminta anak untuk memasang lambang bilangan dengan jumlah benda. Untuk item ini anak sudah dapat menghubungkan lambang bilangan dengan jumlah benda meski di papan tulis, tetapi masih ada juga beberapa anak yang belum menguasai.

12. Item 12: guru menyiapkan biji salak dan mengurutkan kartu angka dari 1-10, setelah itu guru menyimpan beberapa biji salak misalkan 4 biji salak, kemudian anak diminta untuk mengambil dan memasangkan kartu angka tersebut sesuai dengan jumlah biji salak yang telah disediakan oleh guru. Untuk item ini sebagian anak belum menguasai pada saat anak disuruh mengambil angka yang sesuai dengan jumlah biji salak, anak mengambil angka tidak sesuai dengan jumlah biji salak.
13. Item 13: guru menyiapkan stiker yang berisi lambang bilangan, kemudian guru meminta anak untuk menunjukkan bilangan secara acak beberapa bilangan kemudian meminta anak untuk menunjukkan bilangan secara berurutan dari 1-10. Sebagian besar anak sudah menguasai item ini. Tetapi masih ada anak yang belum menguasai ketika diminta untuk menunjukkan angka secara acak seperti 6 dan 9, 5 dan 7.
14. Item 14: guru menuliskan angka 1-10 di papan tulis, kemudian meminta anak untuk meniru lambang bilangan tersebut di kertas. Sebagian besar anak sudah dapat meniru lambang bilangan 1-10 meski menulisnya belum sempurna, tetapi masih ada anak yang menulis angkanya minta untuk dibuatkan oleh teman maupun guru.
15. Item 15: guru menyiapkan kartu angka 1-10, kemudian meminta anak untuk mengurutkan kartu angka tersebut dari 1-10. Untuk item ini anak masih banyak yang terbalik mengurutkan bilangannya.

Jika anak sudah melaksanakan *pre test* maka anak belajar baca buku/iqro didampingi oleh guru yang lain untuk menunggu teman-teman lain yang sedang melakukan *pre test* sehingga waktu anak tidak terbuang sia-sia.

2. Pelaksanaan Post Test

Pelaksanaan *post test* dilaksanakan pada hari senin tanggal 18-19 Februari 2013 dan *post test*, media dan prosedur pelaksanaannya relatif sama dengan pelaksanaan *pre test* yang telah diberikan sebelumnya. Akan tetapi sebelum pelaksanaan *post test* dilaksanakan, kelompok eksperimen mendapat *treatment* berupa pendekatan *contextual teaching and learning (CTL)* dan kelompok kontrol

hanya menggunakan metode tarik garis yang diberikan selama 3 hari berturut-turut dari tanggal 13 Februari s/d 15 Februari 2013.

kemampuan memahami konsep bilangan dan operasi bilangan anak lebih meningkat dibandingkan saat *pre test* di lakukan. Akan tetapi kemampuan memahami konsep bilangan dan operasi bilangan anak sangat beragam sehingga saat *post test* ada anak yang mengalami peningkatan, tidak ada peningkatan dan bahkan ada anak yang menurun dalam memperoleh skor. Adapun jumlah item penilaian yang dipost test kan yaitu sebanyak 9 item:

1. Item 4/1: guru menyiapkan 3 kumpulan biji salak yang mempunyai jumlah yang berbeda (2 kumpulan biji salak sama jumlahnya, dan satu kumpulan berbeda jumlahnya). Kemudian guru meminta anak untuk menunjukan kumpulan biji yang berbeda jumlahnya. Dan sebagian besar pada item ini anak sudah dapat menunjuk 2 kumpulan benda yang tidak sama jumlahnya.
2. Item 5/2: guru menyiapkan 3 kumpulan stiker gambar (masing-masing memiliki jumlah yang berdeda), kemudian guru meminta anak untuk menunjukkan kumpulan benda yang lebih banyak jumlahnya dari kumpulan stiker gambar yang lain. Hasilnya ada beberapa anak yang dapat menunnjukkan 2 kumpulan benda-benda yang tidak sama jumlahnya, tetapi sebagian besar untuk item ini anak belum menguasai. Ada anak yang hanya menunjuk satu kumpulan tetapi jumlahnya paling sedikit, dan kebanyakan anak menunjukkan 2 kumpulan benda yang masing-masing jumlahnya berbeda ada yang paling banyak dan ada yang paling sedikit.
3. Item 6/3: guru menyiapkan 3 kumpulan stiker gambar (2 kumpulan benda memiliki jumlah yang sama dan yang satu kumpulan berbeda jumlahnya), kemudia anak diminta untuk menunnjukkan 2 kumpulan stiker yang mempunyai jumlah paling sedikit. Dan hasil pengumpulan data dari item ini kebanyakan anak belum dapat menunnjukkan 2 kumpulan benda yang lebih sedikit. Ada yang menunnjukkan satu kumpulan stiker dengan jumlah yang paling banyak, ada pula yang menunnjukkan dua kumpulan stiker dengan jumlah yang paling banyak dan sedikit.

4. Item 7/4: guru menulis dipapan tulis ($2 + 4 = \dots??$), kemudian meminta anak untuk menjumlahkannya, selain itu juga guru menggunakan biji salak kemudian meminta anak untuk menjumlahkan biji salak tersebut setelah ditambahkan dengan biji salak yang lainnya. Untuk item ini sebagian besar anak sudah dapat menjumlahkan dengan benar, tetapi ada juga anak yang belum dapat menjumlahkan.
5. Item 8/5: guru menulis di papan tulis ($5 - 2 = \dots??$), kemudian meminta anak untuk menjumlahkannya secara bergiliran. Sebagian anak sudah dapat menjumlahkan hasil pengurangan angka dari 1-5, tetapi masih banyak juga anak yang belum menguasai item ini.
6. Item 9/6: guru menyiapkan beberapa stiker gambar misalkan 4 stiker, kemudian guru meminta anak untuk membagikan stiker tersebut ke 2 temannya dan menyebutkan berapa stiker yang dapat dibagikan pada 2 temannya tersebut. Hasilnya sebagian anak sudah dapat membagikan stiker secara merata pada temannya, tetapi masih banyak pula anak yang belum menguasai item ini seperti anak hanya dapat membagikan stikernya tetapi ketika ditanya “temannya jadi mendapat berapa stiker?” anak menjawab keseluruhan jumlah stiker, ada anak yang hanya menyebutkan 7 padahal hanya 2 dan ada juga anak yang diam saja.
7. Item 10/7: guru membuat 2 kumpulan biji salak yang sama banyak, kemudian meminta anak untuk menjumlahkan kedua kumpulan biji tersebut. Untuk item ini sebagian besar anak sudah muncul.
8. Item 12/8: guru menyiapkan biji salak dan mengurutkan kartu angka dari 1-10, setelah itu guru menyimpan beberapa biji salak misalkan 4 biji salak, kemudian anak diminta untuk mengambil dan memasang kartu angka tersebut sesuai dengan jumlah biji salak yang telah disediakan oleh guru. Untuk item ini sebagian anak belum menguasai pada saat anak disuruh mengambil angka yang sesuai dengan jumlah biji salak, anak mengambil angka tidak sesuai dengan jumlah biji salak.

9. Item 15/9: guru menyiapkan kartu angka 1-10, kemudian meminta anak untuk mengurutkan kartu angka tersebut dari 1-10. Untuk item ini anak masih banyak yang terbalik mengurutkan bilangannya.

J. Pelaksanaan *Treatment*

Pada kelompok eksperimen proses pemberian *treatment* pada kelompok eksperimen berjalan dengan baik, walaupun terkadang anak-anak sering tidak sabaran dalam ingin memulai kegiatan/permainan. Bahkan, ada beberapa anak yang terlihat semangat mengikuti kegiatan dan ingin berkali-kali

. Saat pembelajaran menggunakan pendekatan *contextual teaching and learning (CTL)* anak-anak sangat antusias dalam mengikuti kegiatan pembelajaran. Dikarenakan pendekatan ini mengaitkan materi pembelajaran dengan dunia nyata anak sehingga menggunakan kegiatan yang menyenangkan untuk anak karena anak dapat melakukan sendiri dan mencari tahu sendiri pengetahuannya secara langsung.

Sedangkan *treatment* yang diberikan pada kelompok kontrol berjalan sangat baik pula karena anak sudah mengetahui dan terbiasa dengan pembelajaran menarik garis yang sesuai dengan pasangannya. Walaupun anak-anak sering menggunakan metode menarik garis ini, akan tetapi tidak mengurangi semangat anak dalam belajar. *Treatment* pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol diberikan pada waktu yang sama dengan materi yang sama pula.

Pelaksanaan perlakuan dalam penelitian ini disesuaikan dengan kegiatan pembelajaran yang berlangsung di RA Baitul Huda. Kelas A1 menjadi kelompok eksperimen dan kelompok A2 menjadi kelompok kontrol. Pelaksanaan *treatment* yang akan dilaksanakan di kelas tersebut terlebih dahulu dikonsultasikan kepada guru kelas A1 dan A2. Dengan cara ini peneliti dan guru kelas dapat berkerjasama agar proses pembelajaran berjalan secara tepat dan kondusif sehingga penelitian berlangsung secara natural dan tampak seperti pembelajaran biasa.

Pelaksanaan penelitian dilakukan selama tiga kali pertemuan. Sebelum peneliti memberikan *treatment* yang berupa pendekatan *contextual teaching and learning (CTL)* peneliti mengambil data *pre test* terlebih dahulu kemudian peneliti

mengambil data *post test* baik terhadap kelompok eksperimen dan kelompok kontrol di RA Baitul Huda. Setiap pertemuan berlangsung selama 180 menit yang terdiri atas kegiatan pembuka, kegiatan inti dan kegiatan penutup. Untuk pelaksanaan kegiatan pembelajaran, terlebih dahulu peneliti menyiapkan media pembelajaran, skenario pembelajaran dan rencana kegiatan pembelajaran yang terdapat pada lampiran.

Tema yang digunakan dalam penelitian yaitu “GEJALA ALAM/MUSIM HUJAN” pemilihan tema ini berdasarkan dengan kebutuhan kemampuan memahami konsep bilangan dan operasi bilangan anak yang selalu dijumpai dalam kehidupan sehari-hari anak. Tema gejala alam/musim hujan adalah salah satu tema yang diberikan pada anak di sekolah yang ada dalam kurikulum TK. Secara garis besar kegiatan pembelajaran dilakukan dengan cara mengobservasi anak secara langsung.

Perbedaan prosedur pelaksanaan *treatment* dengan menggunakan pendekatan *contextual teaching and learning (CTL)* dan pembelajaran yang tidak menggunakan pendekatan *contextual teaching and learning (CTL)* dapat dilihat pada tabel 3.12

Tabel 3.16

Perbedaan *treatment* berupa pendekatan *contextual teaching and learning (CTL)* dan pembelajaran yang tidak menggunakan pendekatan *contextual teaching and learning (CTL)*

Kegiatan Pembelajaran	pendekatan <i>contextual teaching and learning (CTL)</i>	Pembelajaran Biasa
Pengemasan Materi Pembelajaran	Materi pembelajaran dirancang secara terpusat dengan pengembangan bahasa, kognitif, fisik-motorik, seni, keterampilan, moral, sosial, emosi, dan	Materi pembelajaran dirancang secara terpadu dengan pengembangan bahasa, kognitif, fisik-motorik, seni, keterampilan, moral, social, emosi, dan

	kemandirian	kemandirian
Proses Belajar	<p>Kegiatan belajar dirancang oleh peneliti untuk meningkatkan kemampuan memahami konsep bilangan dan operasi bilangan anak dengan menggunakan pendekatan <i>contextual teaching and learning (CTL)</i> sesuai dengan sub tema yang akan di bahas dalam kelas. Sehingga anak dapat mengikuti kegiatan dengan baik. Ada pun proses pembelajarannya menggunakan komponen dalam pendekatan <i>contextual teaching and learning (CTL)</i>, yaitu sebagai berikut: (1) konstruktivisme, (2) Tanya jawab, (3) inkuiri, (4) komunitas belajar, (5) pemodelan, (6) refleksi dan (7) penilaian otentik</p>	<p>Kegiatan belajar dirancang sendiri oleh guru dengan menggunakan metode yang digunakan sehari-hari disekolah sehingga anak belajar sesuai dengan yang telah ditentukan guru</p>
Evaluasi	<p>Setiap anak mengeluarkan perasaannya/antusiasnya</p>	<p>Guru mengajukan pertanyaan tentang subtema yang dibahas</p>

	<p>mengikuti pembelajaran yang menggunakan pendekatan <i>contextual teaching and learning (CTL)</i>, serta menyempurnakan pengetahuan yang didapatnya tentang tema dan memberi umpan balik terhadap seluruh kegiatan belajar. Adapun alat yang digunakan dalam evaluasi pendekatan <i>contextual teaching and learning (CTL)</i> yaitu melakukan observasi, catatan anekdot, hasil karya anak, daftar pernyataan, dan dokumentasi berupa foto kegiatan anak dan video kegiatan belajar anak.</p>	<p>sebelumnya. Dan menggunakan alat evaluasi berupa hasil kerja anak.</p>
--	--	---

K. Hipotesis Penelitian

Dalam penelitian ini, pembelajaran yang menggunakan pendekatan *contextual teaching and learning (CTL)* untuk meningkatkan kemampuan memahami konsep bilangan dan operasi bilangan anak di TK merupakan pendekatan pembelajaran yang dibandingkan dengan pembelajaran biasa. Hipotesis nol (H_0) pada penelitian yang dilakukan terhadap pengaruh pendekatan *contextual teaching and learning (CTL)* untuk meningkatkan kemampuan

memahami konsep bilangan dan operasi bilangan anak tersebut dirumuskan sebagai berikut:

H_0 : Tidak terdapat perbedaan yang signifikan dalam kemampuan memahami konsep bilangan dan operasi bilangan anak TK antara kelompok yang mendapatkan pembelajaran biasa dan pembelajaran yang menggunakan pendekatan *contextual teaching and learning (CTL)*.

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

Sedangkan hipotesis kerja (H_1) yang dikemukakan untuk mencari perbedaan yang ada antara keefektifan pembelajaran yang menggunakan pendekatan *contextual teaching and learning (CTL)* terhadap kemampuan memahami konsep bilangan dan operasi bilangan anak TK adalah sebagai berikut:

H_1 : terdapat perbedaan yang signifikan dalam kemampuan memahami konsep bilangan dan operasi bilangan anak antara kelompok yang menggunakan pendekatan *contextual teaching and learning (CTL)* dengan kelompok yang menggunakan pembelajaran biasa

$$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$$

