

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas : subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2011:117). Adapun populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa pada kelompok B yang berada di RA Laa Tansa Kecamatan Parongpong Bandung Barat yang berjumlah 34 orang anak. Kelompok ini dipilih sebagai subyek penelitian karena berada pada level usia berkisar antara lima – enam tahun dan pada usia ini diasumsikan telah menguasai pengetahuan yang diperlukan untuk *problem solving*. Asumsi ini didukung oleh pendapat Shaffer (1999) yang mengatakan bahwa pada usia tiga tahun, kebanyakan anak memiliki dasar-dasar dari beberapa strategi pemecahan masalah dan dapat menerapkan keterampilan tersebut dalam situasi tertentu.

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut.(Sugiyono, 2011:118). Sampel dalam penelitian ini menggunakan dilakukan tanpa randomisasi namun menggunakan teknik *sampling* jenuh. Sugiyono (2011:124) menjelaskan *sampling* jenuh adalah teknik penentuan sampel bila semua anggota populasi dijadikan sampel. Penggunaan teknik *sampling* jenuh pada penelitian ini berdasarkan pada jumlah populasi penelitian yang sedikit, sehingga semua anggotanya dijadikan sampel.

Sampel dalam penelitian untuk kelompok eksperimen sebanyak 17 anak yaitu di kelas B1 dan kelompok kontrol (pembanding) sebanyak 17

anak di kelas B2. Berikut rincian sampel penelitian di RA Laa Tansa ini dideskripsikan sebagai berikut :

Tabel 3.1
Jumlah Sampel Penelitian

Kelompok	Kelompok Eksperimen		Kelompok Kontrol	
Nama	RA Laa Tansa Kelompok B1		RA Laa Tansa Kelompok B2	
Jumlah Subjek	Laki-laki	Perempuan	Laki-laki	Perempuan
	9	8	11	6
Total	17 orang		17 orang	

Penelitian ini dilakukan untuk mengujikan metode pembelajaran yang dirancang oleh peneliti yaitu metode proyek. Proses pembelajaran dalam penelitian ini akan dilaksanakan oleh guru RA Laa Tansa pada kelompok B tersebut dimana memiliki kesamaan yang relatif sama,. Hal ini dilakukan untuk meminimalisir faktor-faktor luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen. Adapun Profil guru RA Laa Tansa pada kelompok B yang dimaksud dapat dilihat pada tabel 3.2 Sebagai berikut:

Tabel 3.2
Profil Guru RA yang Terlibat dalam Penelitian

Aspek	Kelompok Eksperimen	Kelompok Kontrol
Jenis Kelamin	1. Perempuan	1. Perempuan
	2. Perempuan	2. Perempuan
Usia	1. 42 Tahun	1. 43 Tahun
	2. 30 Tahun	2. 34 Tahun
Latar Belakang Pendidikan	1. S1	1. S1
	2. D1 sedang menempuh S1	2. D1 sedang menempuh S1
Pengalaman Kerja	1. 13 Tahun	1. 11 Tahun
	2. 8 Tahun	2. 9 Tahun

B. Desain Penelitian

RinaFardiana,2014

PENGARUH METODE PROYEK TERHADAP KEMAMPUAN PROBLEM SOLVING ANAK USIA DINI

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode penelitian eksperimen dengan bentuk *quasi eksperimen*. Dipilihnya metode ini karena tidak memungkinkannya memecah kelas yang sudah ada. Metode ini bersifat validation atau menguji (Krathwol dalam Syaodih, 2010: 57). Metode eksperimen yang digunakan peneliti bertujuan untuk menguji efektifitas metode proyek terhadap kemampuan *problem solving* anak usia dini.

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *quasi eksperimen* dengan *Nonequivalent Control Group Design*. Eksperimen dilakukan dengan memberikan perlakuan metode proyek pada kelompok eksperimen dan pembelajaran konvensional yang berjalan sebagaimana biasanya pada kelompok kontrol. Desain ini dapat digambarkan sebagai berikut:

Tabel 3.3
Desain Quasi Eksperimen

Kelompok	<i>Pre-test</i>	<i>Treatment</i>	<i>Post-test</i>
Eksperimen	O ₁	X	O ₂
Kontrol	O ₁	-	O ₂

(Sugiyono, 2011)

Keterangan:

O₁ : *Pre-test*

O₂ : *Post-test*

X : Perlakuan khusus (penerapan metode proyek terhadap kemampuan *problem solving* anak)

Berdasarkan desain gambar di atas, sebelum dimulai perlakuan kedua kelompok diberi tes awal atau *pretest* untuk mengukur kondisi awal (O₁) kemampuan *problem solving* anak, selanjutnya pada kelompok eksperimen diberi perlakuan (X) berupa pembelajaran dengan menggunakan metode proyek, dan pada kelompok pembandingan tidak diberi perlakuan akan tetapi tetap menggunakan pembelajaran konvensional

RinaFardiana, 2014

**PENGARUH METODE PROYEK TERHADAP KEMAMPUAN PROBLEM SOLVING
ANAK USIA DINI**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

yang bisa dilakukan di sekolah. Sesudah selesai perlakuan kedua kelompok diberi tes lagi sebagai *posttest*.

Prosedur penelitian pembelajaran menggunakan metode proyek untuk mengembangkan kemampuan *problem solving* anak usia dini ini dimulai dari :

1. Menentukan kelas yang akan digunakan sebagai kelas eksperimen dan kelas kontrol yang mana kelompok B1 sebagai kelas eksperimen dan kelompok B2 sebagai kelas kontrol
2. Melatih guru untuk kelas eksperimen tentang metode proyek. Pelatihan ini dilakukan dalam kurun waktu dua kali pertemuan. Pelatihan dilaksanakan di RA Laa Tansa yang dilakukan oleh peneliti sendiri kepada guru kelas eksperimen. Peneliti menjelaskan metode proyek yang akan dilaksanakan dalam penelitian ini kepada guru. Peneliti menyiapkan *handout* yang terkait dengan metode proyek untuk guru kelas. *Handout* metode proyek dalam pelatihan ini juga dijadikan sebagai rancangan program pembelajaran. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat dalam lampiran A.1.
3. Mengadakan *pretest* pada kelompok kontrol dan kelompok eksperimen untuk melihat sejauh mana tingkat kemampuan *problem solving* anak sebelum perlakuan.

Pelaksanaan *pre test* dilaksanakan selama dua hari di RA Laa Tansa yang diberikan kepada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dengan waktu yang relatif sama. Pelaksanaan hari pertama dan kedua *pre test* untuk kelompok eksperimen dan kelompok kontrol masing-masing dialokasi waktu 90 menit dengan alat peraga yang sama untuk pengambilan data *pre test*.

Mengingat *pretest* yang dilakukan adalah untuk mengungkap sejauh mana kemampuan *problem solving* anak sebelum menggunakan metode

proyek, seluruh anak dipanggil secara individu untuk *pre test* melalui tes langsung berupa pertanyaan dan tes tindakan.

4. Mengadakan *treatment*, yaitu melakukan proses pembelajaran dengan metode proyek pada kelompok eksperimen dan pembelajaran konvensional pada kelompok kontrol.

Pelaksanaan penelitian *treatment* metode proyek yang akan dilaksanakan oleh peneliti di RA Laa Tansa dilakukan selama delapan kali pertemuan atau satu minggu lebih. Menurut Chard (Konstelnik, 2007:429) beberapa tema dari proyek mungkin memerlukan waktu hanya satu sampai dua minggu, tema-tema yang lain mungkin memerlukan waktu yang cukup lama. Sedangkan metode proyek yang peneliti terapkan merupakan metode proyek jangka pendek, maka waktu yang diperlukan bisa sehari, tiga hari, seminggu atau bahkan sebulan, namun seperti penjelasan di atas bahwa metode proyek dalam penelitian ini akan dilakukan dalam kurun waktu dua minggu hal ini didasarkan pertimbangan akan keterbatasan waktu, biaya dan tenaga dalam penelitian ini. Setiap pertemuan berlangsung selama 180 menit yang terdiri atas kegiatan pembuka, kegiatan inti dan kegiatan penutup. Untuk pelaksanaan kegiatan pembelajaran, terlebih dahulu peneliti & guru kelas menyiapkan skenario pembelajaran dan rencana kegiatan pembelajaran.

Tema yang digunakan dalam penelitian yaitu tema “Rumah” pemilihan tema ini berdasarkan dengan kebutuhan kemampuan *problem solving* dalam aktivitas belajar anak yang tak luput dari kegiatan sehari-hari anak. Tema rumah adalah salah satu tema yang diberikan pada anak di sekolah yang ada dalam kurikulum TK.

Mengingat dalam pelaksanaan metode proyek terdapat tiga tahapan yang harus dilalui yaitu tahap persiapan, tahap kerja lapangan dan tahap kulminasi maka tema rumah yang diusung dalam penelitian inipun dalam

pelaksanaanya melalui tiga tahap yang semua tahapan tersebut dilakukan dalam kurun waktu satu minggu. Adapun tahapan persiapan dilakukan selama dua kali pertemuan dalam tahap persiapan ini terdiri dari *brainstorming* tentang tema rumah, membuat peta pikiran mengenai tema rumah, menggali pertanyaan-pertanyaan yang berkaitan dengan tema rumah, serta mencari literature tentang rumah, menentukan kegiatan yang akan dilakukan untuk mencari tau jawaban dari pertanyaan yang diajukan.

Tahap selanjutnya yaitu anak-anak langsung terjun kelapangan untuk mencari tahu jawaban atas pertanyaan-pertanyaan yang diajukan dalam tahap persiapan. Kegiatan ini disebut sebagai tahap kerja lapangan. Kegiatan kerja lapangan dalam proyek penelitian dilakukan melalui kunjungan ke toko material bangunan yang terdekat dengan sekolah, berkunjung ketempat orang yang sedang membangun rumah, melihat ke komplek perumahan untuk meneliti masing-masing rumah yang ada disekitar kompleks, melakukan wawancara dengan tukang bangunan dan pemilik toko material bangunan untuk mencari tahu jawaban dari pertanyaan yang diajukan. Setelah mendapatkan informasi dari hasil kunjungan lapangan anak-anak bersama guru mendiskusikan hasil temuannya dilapangan, bersama untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan sebelumnya. Setelah itu guru dan anak merencanakan suatu kegiatan yang bertemakan rumah. Ide kegiatan digali dari anak. Guru dapat melibatkan orang tua dalam kegiatan proyek ini terutama ketika kunjungan lapangan dan ketika anak mencari jawaban atas pertanyaan-pertanyaan yang diajukan. Tahap kerja lapangan ini dilakukan dalam kurun waktu tiga hari.

Tahap terakhir dari metode proyek yaitu tahap kulminasi. Pada tahap ini anak-anak dapat mendiskusikan hasil proyek mereka, mengkomunikasikan hasil dari temuan mereka serta memerkan hasil karya

mereka ke teman-teman di kelas lain bisa atau bisa dengan mengundang orang tua mereka ke kelas. tahap kulminasi ini berlangsung selama satu hari.

5. Mengadakan *post test* pada kelas eksperimen dan kelompok kontrol. Prosedur pelaksanaan *Post test* relatif sama dengan pelaksanaan *pre test* yang telah diberikan sebelumnya. Akan tetapi sebelum pelaksanaan *post test* dilaksanakan, kelompok eksperimen mendapat *treatment* berupa pembelajaran dengan menggunakan metode proyek dan kelompok kontrol menggunakan metode konvensional yang diberikan selama dua minggu.
6. Mengolah dan menganalisa data hasil penelitian dengan membandingkan skor kemampuan *problem solving* anak pada saat *pretest* dan *posttest* antara kelompok kontrol dan kelompok eksperimen.

Adapun jadwal kegiatan penelitian dapat dilihat pada tabel 3.4 di bawah ini:

Tabel 3.4
Jadwal Kegiatan Penelitian

No	Tanggal	Kegiatan	keterangan
1.	30-31 Desember 2012	Melatih guru tentang metode proyek	Guru kelas eksperimen
2.	6-7 Januari 2013	<i>Pre tes</i>	Kelas eksperimen dan kelas kontrol
3.	8-17 Januari 2013	Pelaksanaan pembelajaran dengan metode proyek	Kelas eksperimen
		Pelaksanaan pembelajaran (konvensional)	Kelas kontrol
4	20-21 Januari 2013	<i>Posttes</i>	Kelas eksperimen dan kelas kontrol

RinaFardiana, 2014

PENGARUH METODE PROYEK TERHADAP KEMAMPUAN PROBLEM SOLVING
ANAK USIA DINI

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

C. Definisi Operasional

Untuk memperjelas fokus penelitian ini, maka penulis memberikan definisi operasional mengenai hal-hal yang berkenaan dengan judul penelitian:

1. Metode Proyek

Metode proyek merupakan penyelidikan mendalam tentang suatu topik tertentu yang dipelajari oleh anak dalam kelompok kecil yang terintegrasi melalui tiga tahap pelaksanaan kegiatan proyek (Katz & Sylvia, 1992) yaitu:

- a. Tahap persiapan. Pada tahap persiapan, anak-anak dan guru berdiskusi dan memilih topik yang akan diselidiki. Topik dapat diusulkan oleh anak atau oleh guru. Setelah topik telah dipilih, guru memulai dengan membuat peta konsep, berdasarkan "*brainstorming*" dengan anak-anak.
- b. Tahap kerja lapangan. Tahap kerja lapangan terdiri dari penyelidikan langsung, yaitu dengan kunjungan lapangan untuk menyelidiki benda, atau peristiwa. Kegiatan ini merupakan tahap kegiatan pemecahan masalah (*problem solving*) untuk menjawab pertanyaan yang diajukan anak pada tahap sebelumnya. Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini, yaitu:
 - 1) Kegiatan penyelidikan melalui observasi, wawancara dengan nara sumber, dan eksperimen sederhana
 - 2) Kegiatan konstruksi atau membuat hasil karya yang sesuai dengan topik proyek
- c. Tahap kulminasi. Kulminasi adalah tahap akhir atau kegiatan penutup dari proyek. Yang termasuk dalam tahap ini adalah penyusunan dan penyajian laporan, dalam bentuk mengkomunikasikan pengetahuan dan kemampuan yang telah mereka peroleh.

2. Metode Pembelajaran Konvensional

Metode pembelajaran konvensional dalam penelitian ini adalah kegiatan belajar mengajar yang sudah biasa dilaksanakan sehari-hari oleh guru RA Laa Tansa, yang selanjutnya disebut sebagai kelompok kontrol. Dalam hal ini kegiatan belajar diorganisasikan secara klasikal di dalam kelas, guru menjadi pusat dari kegiatan pembelajaran dan anak lebih banyak memperhatikan apa yang dilakukan guru. Rencana pelaksanaan pembelajaran atau Rencana Kegiatan Harian yang digunakan adalah yang biasa digunakan oleh guru sehari-hari.

3. Kemampuan *problem solving*

Menurut Gega (1977:45) dalam kemampuan *problem solving* anak dibutuhkan sedikitnya empat keterampilan proses sains yang perlu dikembangkan dalam proses pembelajaran, yaitu: mengamati, mengukur, mengkomunikasikan, dan membuat kesimpulan.

Indikator kemampuan mengamati, adalah anak mampu: (a) Menggunakan kelima indranya untuk mengetahui benda yang diamati, (b) Membandingkan persamaan dan perbedaan benda dari benda yang diamati. Indikator mengklasifikasikan, adalah anak dapat Mengelompokkan benda yang diamati berdasarkan bentuk dan warna.

Indikator kemampuan mengukur, adalah anak mampu: (a) Memperkirakan ukuran yang diperlukan dalam suatu percobaan, dan (b) Mengukur benda dengan menggunakan berbagai macam alat ukur.

Indikator kemampuan mengkomunikasikan informasi, adalah anak mampu menyampaikan informasi dengan berbagai cara (lisan, tulisan, gambar dan angka). Sedangkan indikator kemampuan membuat kesimpulan, adalah anak mampu mengungkapkan pendapatnya tentang terjadinya suatu peristiwa yang diamati.

RinaFardiana,2014

PENGARUH METODE PROYEK TERHADAP KEMAMPUAN PROBLEM SOLVING
ANAK USIA DINI

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

4. Anak usia dini

Anak usia dini lebih menunjuk pada rentang umur prasekolah, yaitu 0-6 tahun atau sebelum memasuki usia wajib belajar di SD (Supriadi, 2002 dalam Permana, 2010). Yang dimaksud anak usia dini dalam penelitian ini adalah anak kelompok B usia lima – enam tahun.

D. Instrumen Penelitian

Prinsip penelitian adalah melakukan pengukuran, alat untuk mengukur disebut instrumen. Instrumen penelitian digunakan sebagai alat pengungkap data. Prosedur pengembangan instrumen yang dilakukan dalam penelitian ini antara lain sebagai berikut (Margono, 2002: 157):

1. Menganalisis Variabel Penelitian

Peneliti terlebih dahulu mengkaji variabel menjadi aspek/dimensi, sub aspek, dan indikator serta item pernyataan dengan rinci dan jelas sehingga dapat diukur dan menghasilkan data yang diinginkan oleh peneliti.

2. Menetapkan Jenis Instrumen

Langkah kedua, peneliti menetapkan jenis instrumen penelitian yang akan digunakan sesuai dengan kebutuhan dalam pengumpulan data di lapangan. Data yang diperlukan dalam penelitian ini yaitu skor kemampuan *problem solving* anak dan keterlaksanaan proses pembelajaran metode proyek yang dilakukan oleh guru.

3. Menyusun Kisi-kisi Instrumen

Peneliti menyusun kisi-kisi instrumen yang berisi lingkup aspek sub aspek, indikator, butir item, teknik pengumpulan data dan sumber data.

RinaFardiana, 2014

**PENGARUH METODE PROYEK TERHADAP KEMAMPUAN PROBLEM SOLVING
ANAK USIA DINI**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Adapun kisi-kisi instrumen dalam penelitian ini dapat dilihat pada lampiran A.2

4. Membuat Instrumen Penelitian

Berdasarkan kisi-kisi yang telah disusun pada langkah sebelumnya, peneliti kemudian membuat instrument penelitian yang terdiri dari item atau pernyataan yang mengacu pada indikator yang telah ditentukan. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini ada dua yaitu :

a. Instrumen kemampuan *problem solving* anak dalam aktivitas belajar yang diperoleh dari responden anak. Alat ukur ini berupa tes tindakan yang diujikan terhadap anak dengan dua kategori, yaitu Muncul (M) dan Tidak Muncul (TM). Instrumen kemampuan *problem solving* anak dalam penelitian ini menggunakan teknik skala Guttman dengan jenis pengukuran skala 0-1. 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” dan lain-lain.

Penilaian dalam penelitian ini menggunakan alat observasi berupa daftar ceklis yang merupakan sejumlah pernyataan terpilih oleh peneliti atau responden yang kemudian peneliti membubuhkan tanda ceklis pada tempat yang telah disediakan. Hasil skala penilaian yang diperoleh dari observasi terhadap kemampuan *problem solving* anak dalam aktivitas belajar sains dijadikan skor angka, kemudian hasil skor tersebut dipaparkan dalam angka-angka kualitatif. Adapaun instrument kemampuan *problem solving* anak dalam aktivitas belajar dalam penelitian ini dapat dilihat pada lampiran A.3

b. Instrument keterlaksanaan proses pembelajaran metode proyek yang diperoleh dari responden guru. Instrumen ini berupa pedoman observasi

terstruktur dengan dua kategori yaitu ya dan tidak. Untuk Lebih jelasnya dapat dilihat pada lampiran A.4

E. Pengembangan Instrumen

Pengembangan instrumen dalam penelitian ini dilakukan melalui beberapa tahapan antara lain sebagai berikut:

1. *Judgment* Instrumen

Peneliti mengkonsultasikan instrumen yang telah dibuat dengan ahli, dalam hal ini dengan tiga dosen yang ahli di bidang pendidikan anak usia dini. *Judgment* instrumen ini dilakukan untuk merevisi instrument apabila terdapat kesalahan atau kekeliruan dalam pembuatannya, misalnya dengan membuang instrumen yang tidak perlu, mengganti item/ Pernyataan dalam masing-masing indikator, perbaikan isi atau redaksi dan lain sebagainya.

2. Uji Coba Instrument

Setelah *judgment instrument*, sebelum menggunakan instrumen penelitian kelapangan, instrumen tersebut diuji coba terlebih dahulu. Uji coba dilakukan di RA Ar-Risalah. Hal ini dilakukan karena anak RA Ar-Risalah mempunyai karakteristik, & kurikulum yang sama.

Instrumen yang diuji cobakan berjumlah dua puluh item, kepada dua puluh lima orang anak. Setelah dilakukan uji coba, kemudian dilakukan penyeleksian item dengan cara melihat nilai validitas hasil instrumen. Instrumen yang baik haruslah memenuhi dua persyaratan penting yaitu validitas dan reliabilitas (Arikunto, 2006:168).

3. Validitas

RinaFardiana, 2014

PENGARUH METODE PROYEK TERHADAP KEMAMPUAN PROBLEM SOLVING
ANAK USIA DINI

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Hasil data uji coba instrument tersebut direkapitulasi ke dalam format *Microsoft excel* 2010 untuk kemudian di uji validitas dan reliabilitasnya. validitas diperlihatkan oleh seberapa jauh hasil ukur item tersebut konsisten dengan hasil ukur tes secara keseluruhan. Oleh karena itu validitas tercermin pada besaran koefisien korelasi antara skor item dengan skor total tes. Jika koefisien korelasi antara skor item dengan skor total tes positif dan signifikan maka butir tersebut valid berdasarkan ukuran validitas internal.

Untuk menentukan koefisien korelasi (skor butir dikotomi) antara skor item dengan skor total tes digunakan koefisien korelasi biserial (r_{bis}) (Daali, 2000:77 dalam Sappaile, 2005:4) dengan rumus:

$$r_{bis} = \frac{M_P - M_t}{SD} \sqrt{pq}$$

Keterangan:

M_P : rata-rata skor anak 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 : $1-p$

Penentuan keputusan item diterima (valid) atau tidak valid didasarkan pada Koefisien korelasi yang didapat untuk masing-masing item dibandingkan dengan koefisien korelasi yang ada pada tabel-r dengan $\alpha = 0,05$. Jika koefisien korelasi antara skor item dengan skor total tes $> r_{tabel}$ maka butir tersebut valid berdasarkan ukuran validitas internal. Proses perhitungan dan hasilnya dapat dilihat pada lampiran D.1.

RinaFardiana, 2014

PENGARUH METODE PROYEK TERHADAP KEMAMPUAN PROBLEM SOLVING
ANAK USIA DINI

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Berikut disajikan hasil rekapitulasi uji validitas kemampuan *problem solving* anak dengan menggunakan program *Microsoft Exel 2010*, dengan fungsi *Correl* dapat dilihat pada table 3.5

Table 3.5

**Hasil Perhitungan Uji Validitas Instrumen
Kemampuan *Problem solving* Anak Usia Dini
Dalam Aktivitas Belajar Sains**

No. Item	r pbis	Validitas	No. Item	r pbis	Validitas
1.	0,651	Valid	18.	0,251	In Valid
2.	0,249	In Valid	19.	0,737	Valid
3.	0,513	Valid	20.	0,721	Valid
4.	0,408	Valid	21.	0,540	Valid
5.	0,385	Valid	22.	0,616	Valid
6.	0,715	Valid	23.	0,775	Valid
7.	0,776	Valid	24.	0,423	Valid
8.	0,257	In Valid	25.	0,523	Valid
9.	0,775	Valid	26.	0,789	Valid
10.	0,744	Valid	27.	0,229	In Valid
11.	0,439	Valid	28.	0,771	Valid
12.	0,585	Valid	29.	0,883	Valid
13.	a	In Valid	30.	0,741	Valid
14.	0,475	Valid	31.	0,480	Valid
15.	0,747	Valid	32.	0,521	Valid
16.	0,466	Valid	33.	0,491	Valid
17.	0,647	Valid	34.	0,541	Valid

Setelah perhitungan validitas dilakukan, diketahui yang memenuhi kriteria validitas butir item yaitu nomor 1, 3, 4,5, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 14, 15, 16, 17, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 28, 29, 30, 31, 32, 33 dan 34 sedangkan butir item yang memiliki kriteria tidak valid yaitu nomor 2, 8, 13, 18 dan 27 sehingga item yang tidak valid dianggap tidak dipergunakan lagi (hapus).

Berdasarkan Tabel 3.7 di atas diperoleh 29 item yang valid dan 5 item yang tidak valid. Secara lebih rinci penyebaran item yang valid dan

tidak valid pada setiap aspek dapat dilihat pada table 3.6 di bawah ini sebagai berikut:

Tabel 3.6
Rincian Validitas Item

No.	Aspek	Item Valid	Invalid
1.	Keterampilan Mengamati	1, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10	2, 8
2.	Kemampuan mengklasifikasi	11, 12, 14, 15, 16, 17,	13
3.	Kemampuan Mengukur	19, 20, 21	18
4.	Kemampuan Mengkomunikasikan	22, 23, 24, 25, 26, 28, 29	27
5.	Kemampuan membuat kesimpulan	30, 31, 32, 33, 34	-
Total Item		29	5

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

4. Realibilitas

Setelah diuji validitas item dari variable kemampuan *problem solving* anak, maka langkah selanjutnya adalah menguji apakah item tersebut reliable. Reliabilitas menunjuk pada suatu pengertian bahwa suatu instrumen cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data karena instrumen tersebut sudah baik. (Arikunto, 2010:154).

Analisis realibilitas instrument ini di uji reliabilitasnya dengan menggunakan rumus *alpha* dari *cronbach* sebagaimana berikut:

$$r_{11} = \left(\frac{k}{(k-1)} \right) \left(1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma^2_t} \right)$$

RinaFardiana, 2014

PENGARUH METODE PROYEK TERHADAP KEMAMPUAN PROBLEM SOLVING
ANAK USIA DINI

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

(Arikunto, 2010:171)

Keterangan:

r_{11} = reliabilitas instrumen
 k = banyaknya butir instrumen
 $\sum \sigma_b$ = varians total

Hasil uji Reliabelitas kemampuan *problem solving* anak dengan menggunakan rumus *alpha* dari *cronbach* dengan bantuan aplikasi SPSS 17.0 *for windows*, diperoleh sebagai berikut :

Table 3.7

Uji Realibilitas Instrumen

Cronbach's Alpha	N of Items
.937	34

Selanjutnya nilai r dikonsultasikan dengan menggunakan cara tradisional yaitu dengan mnegggunakan interpretasi terhadap koefisien korelasi yang diperoleh dari nilai r (sugiyono, 1999:149) yang terdapat pada table 3.7 berikut

Tabel 3.8

Pedoman untuk Memberikan Interpretasi Koefisen Korelasi

Interval Koefisien	Tingkat Hubungan
0,00 – 0,199	Sangat rendah
0,20 – 0,399	Rendah
0,40 – 0,599	Sedang
0,60 - 0,799	Tinggi
0,80 – 1,000	Sangat Tinggi

Merujuk pada tabel interpretasi nilai koefisien korelasi, maka reliabilitas instrument ini dinyatakan sangat tinggi, karena 0,937 berada

RinaFardiana,2014

PENGARUH METODE PROYEK TERHADAP KEMAMPUAN PROBLEM SOLVING
ANAK USIA DINI

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

diantara 0,80-1,00. dengan kata lain, instrumen ini memiliki tingkat reliabilitas yang sangat tinggi dan dapat digunakan untuk penelitian.

F. Teknik Pengumpulan Data

Penelitian ini menggunakan tiga (3) macam cara pengumpulan data, yaitu melalui tes, observasi, serta dokumentasi.

1. Tes

Tes dilakukan untuk mengetahui kemampuan *problem solving* anak terhadap aktivitas yang diujikan oleh peneliti. Tes yang diberikan berupa *pretes* dan *postes*.

2. Observasi

Observasi adalah teknik atau cara mengumpulkan data dengan jalan mengadakan pengamatan terhadap kegiatan yang sedang berlangsung. Kegiatan tersebut berkenaan dengan cara guru mengajar, siswa belajar, dsb. Observasi dapat dilakukan secara partisipatif. Dalam observasi ini peneliti ikut serta dalam kegiatan yang sedang berlangsung, peneliti ikut sebagai peserta rapat atau peserta pelatihan.

3. Dokumentasi

Dokumentasi dipilih agar dapat memperoleh data langsung dari tempat penelitian seperti laporan kegiatan, foto-foto, rekaman kegiatan dan data yang relevan (akdon, 2008:137).

G. Teknik Pengolahan Data

Pengolahan analisis data untuk penelitian ini menggunakan cara sebagai berikut:

1. Profil kemampuan *problem solving*

RinaFardiana, 2014

PENGARUH METODE PROYEK TERHADAP KEMAMPUAN PROBLEM SOLVING
ANAK USIA DINI

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Untuk mengetahui bagaimana kemampuan *problem solving* anak pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dianalisis dengan cara:

- Menghitung jumlah soal kemampuan *problem solving* anak
- Menentukan skor maksimal ideal yang diperoleh sampel

Skor maksimal ideal = jumlah soal x skor tertinggi

Aspek	Skor Maksimal Ideal
Keseluruhan	$= 29 \times 1 = 29$
Kemampuan Mengamati	$= 8 \times 1 = 8$
Kemampuan mengklasifikasi	$= 6 \times 1 = 6$
Kemampuan Mengukur	$= 3 \times 1 = 3$
Kemampuan Mengkomunikasikan	$= 7 \times 1 = 7$
Kemampuan membuat kesimpulan	$= 5 \times 1 = 5$

- Menentukan skor minimal ideal yang diperoleh sampel:

Skor minimal ideal = jumlah skor x skor terendah

Aspek	Skor Maksimal Ideal
Keseluruhan	$= 29 \times 0 = 0$
Kemampuan Mengamati	$= 8 \times 0 = 0$
Kemampuan mengklasifikasi	$= 6 \times 0 = 0$
Kemampuan Mengukur	$= 3 \times 0 = 0$
Kemampuan Mengkomunikasikan	$= 7 \times 0 = 0$
Kemampuan membuat kesimpulan	$= 5 \times 0 = 0$

- Mencari rentang skor yang diperoleh sampel:

Rentang skor = skor maksimal ideal – skor minimal ideal

Aspek	Skor Maksimal Ideal
Keseluruhan	$= 29 - 0 = 29$
Kemampuan Mengamati	$= 8 - 0 = 8$
Kemampuan mengklasifikasi	$= 6 - 0 = 6$
Kemampuan Mengukur	$= 3 - 0 = 3$
Kemampuan Mengkomunikasikan	$= 7 - 0 = 7$
Kemampuan membuat kesimpulan	$= 5 - 0 = 5$

- Menentukan panjang interval dengan membagi rentang skor dengan angka 3 (tiga kategori)

RinaFardiana, 2014

PENGARUH METODE PROYEK TERHADAP KEMAMPUAN PROBLEM SOLVING
ANAK USIA DINI

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Interval skor = rentang skor : 3

Aspek	Skor Maksimal Ideal
Keseluruhan	$= 29 / 3 = 9,67$
Kemampuan Mengamati	$= 8 / 3 = 2,67 = 3$
Kemampuan mengklasifikasi	$= 6 / 3 = 2$
Kemampuan Mengukur	$= 3 / 3 = 1$
Kemampuan Mengkomunikasikan	$= 7 / 3 = 2,33 = 2$
Kemampuan membuat kesimpulan	$= 5 / 3 = 1,67 = 2$

- f. Setelah diketahui panjang intervalnya, maka dapat dilakukan penentuan kriteria kemampuan *problem solving* anak dengan menggunakan tabel selang interval kategori, seperti yang divisualisasikan pada tabel berikut:

Tabel 3.9
Kriteria Profil Tingkat Kemampuan *problem solving* Anak

Aspek	Kriteria	Interval
Keseluruhan	Baik	19.5 – 29
	Cukup	10.5 - 19
	Kurang	0.00 – 10
Kemampuan Mengamati	Baik	5.5 – 8
	Cukup	3.5 – 5.0
	Kurang	0 – 3.0
Kemampuan mengklasifikasi	Baik	4.5 – 6.0
	Cukup	2.5 – 4.0
	Kurang	0,0 – 2,0
Kemampuan Mengukur	Baik	2.5 – 3.0
	Cukup	1.5 – 2.0
	Kurang	0,0 – 1,0
Kemampuan Mengkomunikasikan	Baik	5.5 - 7.0
	Cukup	2.5 – 5.0
	Kurang	0.0– 2.0
Kemampuan membuat kesimpulan	Baik	3.5 - 5.0
	Cukup	2.5 – 3.0
	Kurang	0 – 2

RinaFardiana, 2014

PENGARUH METODE PROYEK TERHADAP KEMAMPUAN PROBLEM SOLVING
ANAK USIA DINI

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

2. Uji Statistik

Sehubungan dengan adanya beberapa persyaratan yang harus dipenuhi sebelum peneliti dapat menentukan teknik analisis statistik mana yang boleh digunakan, maka diadakan uji normalitas dan homogenitas terlebih dahulu.

Uji normalitas digunakan agar peneliti dapat mengetahui apakah data yang diperoleh di lapangan tersebut berdistribusi normal atau tidak. Apabila hasil dari uji normalitas ini menunjukkan data berdistribusi normal, maka data diolah dengan menggunakan statistika parametrik dan bila hasil yang didapat menunjukkan data tidak berdistribusi normal maka data diolah menggunakan statistika non parametrik. Sebagaimana yang dikemukakan oleh Arikunto (2006:313):

“Apabila data yang dianalisis berbentuk sebaran normal maka peneliti boleh menggunakan teknik statistik parametrik, sedangkan apabila data yang diolah tidak merupakan sebaran normal, maka peneliti harus menggunakan statistik non parametrik”.

Pengujian normalitas dan homogenitas varians data dalam penelitian ini menggunakan uji kolmogorov smirnov dan uji F ($p > 0,05$) dengan membandingkan signifikansi hasil uji (*p value*) dengan taraf signifikansi. Tujuan uji normalitas adalah untuk membuktikan bahwa: (1) sampel telah diambil secara proporsional dari populasinya; dan (2) variabel yang diteliti memenuhi kriteria distribusi normal. Apabila hasil yang diperoleh lebih besar dari taraf signifikan, maka sebaran data penelitian adalah normal. Perhitungan uji normalitas dalam penelitian ini menggunakan aplikasi SPSS 17.0 *for windows* untuk pengujian terhadap data sampel tiap variabel.

RinaFardiana, 2014

PENGARUH METODE PROYEK TERHADAP KEMAMPUAN PROBLEM SOLVING
ANAK USIA DINI

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Bentuk hipotesis untuk uji normalitas adalah sebagai berikut:

H_0 : sample berasal dari populasi berdistribusi normal.

H_1 : sample tidak berasal dari populasi berdistribusi normal.

Kaidah penetapan:

Jika signifikan $> 0,05$, sampel berasal dari populasi berdistribusi normal

Jika signifikan $< 0,05$, sampel tidak berasal dari populasi berdistribusi normal.

Dalam pengujian hipotesis, kriteria untuk menolak atau tidak menolak H_0 berdasarkan *P-value* adalah jika $P\text{-value} < \alpha$ maka H_0 ditolak dan jika $P\text{-value} \geq \alpha$ maka H_0 tidak dapat ditolak. Dalam program SPSS 17.0 *for windows* digunakan istilah *significance* yang disingkat *Sig* untuk *P-value*, dengan kata lain $P\text{-value} = \text{Sig}$.

3. Hipotesis Penelitian

Menentukan hipotesis sangatlah penting karena hipotesis nantinya akan digunakan untuk mengambil keputusan penelitian, apakah penelitian tersebut ada pengaruh yang signifikan atau tidak.

Hipotesis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

H_0 : Tidak terdapat pengaruh yang signifikan antara kemampuan *problem solving* anak yang menggunakan metode proyek dengan anak yang menggunakan metode konvensional.

H_0 : $\mu_d \leq 0$

RinaFardiana, 2014

PENGARUH METODE PROYEK TERHADAP KEMAMPUAN PROBLEM SOLVING
ANAK USIA DINI

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

H_a : Terdapat pengaruh yang signifikan antara kemampuan *problem solving* anak yang menggunakan metode proyek dengan anak yang menggunakan metode konvensional.

H_a : $\mu_d \geq 0$