

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Data

1. Kemampuan Kognitif Anak

Kemampuan kognitif anak dalam berfikir simbolik perlu diasah sejak dini agar anak terbiasa berpikir dan dapat memecahkan masalah sehari – hari, sehingga kedepannya akan siap menghadapi persoalan dalam kehidupan bermasyarakat.

Usia dini merupakan usia emas (*the golden age*) yang tidak boleh dilewatkan begitu saja. Sebuah fakta ilmiah yang mendukung adanya periode usia keemasan pada anak usia dini adalah hasil penelitian pakar neurologi yang menyatakan bahwa potensi anak usia dini berkembang sangat pesat. Dibuktikan dengan jumlah kandungan neuron atau sel syaraf pada bayi yang baru lahir menunjuk angka 100 sampai dengan 200 milyar neuron yang siap melakukan sambungan antar sel. Sekitar 50% kapasitas kecerdasan manusia telah terjadi ketika usia 4 tahun, kemudian 80% terjadi ketika anak berusia 8 tahun, dan titik kulminasi 100% ketika anak berusia 8 tahun sampai 18 tahun. Pada usia emas inilah, salah satu *moment* untuk penguasaan kognitif (khususnya berfikir simbolik) harus ditanamkan kepada anak usia dini.

Kemampuan berfikir simbolik belum cukup dikuasai oleh anak usia dini dan dialami oleh sebagian besar anak kelompok B semester genap TK Nursalam Kecamatan Gunung Jati Kabupaten Cirebon. Adanya fenomena ini sesungguhnya dilatarbelakangi oleh beberapa hal seperti : **a.** metode yang

kurang bervariasi; **b.** anak pasif dalam kegiatan pembelajaran; **c.** kurangnya media yang mendukung dalam perkembangan kognitif.

Hal inilah yang menggugah penulis untuk mengadakan inovasi dalam pembelajaran kognitif (berfikir simbolik) pada anak usia dini dengan memberikan solusi melalui kegiatan bermain balok. Namun sebelum ada data tentang kemampuan kognitif (berfikir simbolik) anak kelompok B melalui penerapan bermain balok, dibawah ini merupakan data yang menggambarkan tentang kondisi kemampuan kognitif (berfikir simbolik) anak kelompok B semester genap sebelum menggunakan metode bermain balok, tersaji melalui tabel 4.1

Tabel 4.1

Kemampuan Kognitif (Berfikir Simbolik) Anak Sebelum Menggunakan
Metode Bermain Balok

No	N a m a	Skor sebelum diterapkan Metode Bermain Balok	Kriteria Penilaian
1	Asfa Dafinah	55	Mulai Berkembang
2	Azizah Nurfitriyani	60	Mulai Berkembang
3	Chika Raisyah	65	Mulai Berkembang
4	Firman Alamsyah	64	Mulai Berkembang
5	Ghita Ramadani	50	Mulai Berkembang
6	Hilwah Nisa	45	Belum Berkembang
7	Inez Anindya Balqis	40	Belum Berkembang
8	Kafka Kaylarisha Ridwan	45	Belum Berkembang

9	M. Hamdan Shako	65	Mulai Berkembang
10	M. Rizki Maulana	60	Mulai Berkembang
11	Monica Yasmine S	55	Mulai Berkembang
12	M. Baginda Jijis	40	Belum Berkembang
13	Sandy Hidayatullah	65	Mulai Berkembang
14	Uwais Alqorni	67	Mulai Berkembang
	Jumlah	776	
	Rata – rata	53,5	Mulai Berkembang
	Nilai Tertinggi	67	Mulai Berkembang
	Nilai Terendah	40	Belum Berkembang

Guna menjawab pertanyaan penelitian pertama yakni gambaran tentang hasil tes kemampuan kognitif (berfikir simbolik) anak kelompok B semester genap TK Nursalam Kecamatan Gunung Jati Kabupaten Cirebon sebelum menggunakan metode bermain balok, maka didapat data yang dapat dibaca melalui tabel 4.2

Tabel 4.2

Persentase Kemampuan Kognitif (Berfikir Simbolik) Anak Kelompok B Semester Genap Sebelum Menggunakan Metode Bermain Balok

Kriteria Penilaian	Rentang Skor	Frekuensi	Persentase
BSB (Berkembang Sangat Baik)	90 – 100	0	0%
BSH (Berkembang Sesuai Harapan)	70 – 89	0	0%
MB (Mulai Berkembang)	50 – 69	10	71,43%

BB (Belum Berkembang)	20 – 49	4	28,57%
-------------------------	---------	---	--------

Berdasarkan data yang ada di tabel 4.2 di atas dapat dijabarkan sebagai berikut :

1. Tidak ada sama sekali (0%) anak kelompok B yang kemampuan kognitifnya (berfikir simbolik) mencapai kriteria Berkembang Sangat Baik (BSB)
2. Tidak ada sama sekali (0%) anak kelompok B yang kemampuan kognitifnya (berfikir simbolik) mencapai kriteria Berkembang Sesuai Harapan (BSH)
3. Ada sekitar 4 anak dari 14 anak kelompok B yang kemampuan kognitifnya (berfikir simbolik) berada pada kriteria Belum Berkembang (BB) atau sekitar 28,57%
4. Ada sekitar 10 anak dari 14 anak kelompok B yang kemampuan kognitifnya (berfikir simbolik) secara lisan ataupun tulisannya berada pada kriteria Mulai Berkembang (MB) atau sekitar 71,43%

Untuk rata – rata kemampuan kognitif anak kelompok B sebelum penulis menerapkan metode Bermain Balok skornya 53,5% atau berada pada kriteria mulai berkembang, sebagaimana yang tercantum dalam tabel 4.1

2. Pembelajaran Kognitif Anak

Setelah terdapat data tentang kemampuan kognitif anak kelompok B yang masih belum memuaskan, maka peneliti berinisiasi untuk meningkatkan kemampuan kognitif anak kelompok B ini dengan melaksanakan poses pembelajaran kognitif metode bermain balok.

Langkah – langkah yang penulis tempuh dalam menerapkan metode pembelajaran bermain balok antara lain :

- a. Penulis menerangkannya terlebih dahulu teknik pelaksanaannya dan memberikan stimulus yang menantang anak untuk mencipta balok – balok dengan menyediakan alat – alat dan perlengkapan yang cukup menarik minat anak dan jelas dalam memberikan instruksi.
- b. Pengaturan kelas dan tempat hendaknya diletakkan di lantai dengan alas karpet agar balok tidak rusak dan menimbulkan suara yang mengganggu.
- c. Anak diberikan kesempatan untuk memberikan komentar bagus tidaknya bentuk bangunan yang telah dibuat oleh teman – temannya.
- d. Anak memberikan simpulan dengan bahasa sendiri atau dengan bahasa sederhana tentang pengilustrasian materi melalui metode tersebut.

- e. Menyelaraskan pemahaman konsep yang dijelaskan dalam pemecahan masalah/soal yang berkaitan dengan materi pembelajaran.
- f. Setelah kegiatan bermain balok selesai, selanjutnya penulis memberikan tes kepada anak kelompok B tentang bagaimana anak dapat memiliki kemampuan kognitif untuk :
 1. Mampu mengenal warna, bentuk, jarak, proporsi dan ukuran
 2. Mampu mengenal konsep – konsep matematika, seperti lebih banyak lebih sedikit, dan lain – lain
 3. Bahasa anak berkembang ketika mereka mendiskusikan bangunan mereka
 4. Membantu anak – anak memahami keterampilan membuat peta.

Tes yang penulis laksanakan tidak selalu setelah selesai pembelajaran, karena itu pelaksanaan tes bersifat fleksibel. Tes yang penulis lakukan adalah tes tulis, tes lisan dan tes perbuatan terhadap 14 anak kelompok B TK Nursalam. Penilaian dilakukan dengan menggunakan skala 0 – 100, yang merupakan konversi dari skala yang berupa kriteria Belum Berkembang (BB), Mulai Berkembang (MB), Berkembang Sesuai Harapan (BSH), Berkembang Sangat Baik (BSB) sebagaimana pedomannya sudah dituliskan di dalam bab 3 sebelumnya pada skripsi ini.

Untuk mendapatkan data mengenai kemampuan kognitif (berfikir simbolik) anak kelompok B semester genap TK Nursalam Kecamatan Gunung

Jati Kabupaten Cirebon setelah menggunakan metode bermain balok, maka dibawah ini disajikan tabel 4.3 sebagai berikut :

Tabel 4.3

Kemampuan Kognitif Anak Kelompok B Sesudah Menggunakan
Metode Bermain Balok

No	N a m a	Skor sesudah diterapkan Metode Bermain Balok	Kriteria Penilaian
1	Asfa Dafinah	70	Berkembang Sesuai Harapan
2	Azizah Nurfitriyani	75	Berkembang Sesuai Harapan
3	Chika Raisyah	94	Berkembang Sangat Baik
4	Firman Alamsyah	80	Berkembang Sesuai Harapan
5	Ghita Ramadani	70	Berkembang Sesuai Harapan
6	Hilwah Nisa	70	Berkembang Sesuai Harapan
7	Inez Anindya Balqis	75	Berkembang Sesuai Harapan
8	Kafka Kaylarisha Ridwan	80	Berkembang Sesuai Harapan
9	M. Hamdan Shako	98	Berkembang Sangat Baik
10	M. Rizki Maulana	94	Berkembang Sangat Baik
11	Monica Yasmine S	85	Berkembang Sesuai Harapan
12	M. Baginda Jijis	88	Berkembang Sesuai Harapan
13	Sandy Hidayatullah	97	Berkembang Sangat Baik
14	Uwais Alqorni	98	Berkembang Sangat Baik
	Jumlah	1094	

	Rata – rata	78,14	Berkembang Sesuai Harapan
	Nilai Tertinggi	98	Berkembang Sangat Baik
	Nilai Terendah	70	Berkembang Sesuai Harapan

Guna menjawab pertanyaan penelitian kedua yakni gambaran tentang hasil tes kemampuan kognitif anak kelompok B semester genap TK Nursalam Kecamatan Gunung Jati Kabupaten Cirebon sesudah menggunakan Metode Bermain Balok, maka didapat data sebagai berikut :

Tabel 4.4

Persentase Kemampuan Kognitif (Berfikir Simbolik) Anak
Kelompok B Semester Genap TK Nursalam sesudah Menggunakan
Metode Bermain Balok

Kriteria	Rentang Skor	Frekuensi	Persentase
BSB (Berkembang Sangat Baik)	90 – 100	5	36%
BSH (Berkembang Sesuai Harapan)	70 – 89	9	64%
MB (Mulai Berkembang)	50 – 69	0	0%
BB (Belum Berkembang)	20 – 49	0	0%
Jumlah		14	100%

Berdasarkan data yang ada di tabel 4.4 di atas dapat dijabarkan sebagai berikut :

- a. Ada 5 anak Kelompok B (36%) yang kemampuan kognitifnya mencapai kriteria Berkembang Sangat Baik (BSB)
- b. Ada 9 anak Kelompok B (64%) yang kemampuan kognitifnya mencapai kriteria Berkembang Sesuai Harapan (BSH)
- c. Tidak ada sama sekali anak kelompok B (0%) yang kemampuan kognitifnya pada kriteria Mulai Berkembang (MB)
- d. Tidak ada sama sekali anak kelompok B (0%) yang kemampuan kognitifnya pada kriteria Belum Berkembang (BB)

Untuk rata – rata kemampuan kognitif (berfikir simbolik) anak kelompok B sesudah penulis menerapkan metode bermain balok skornya 78,14 atau berada pada kriteria berkembang sesuai harapan, sebagaimana tercantum didalam tabel 4.3 di atas.

3. Efektifitas Penggunaan Metode Bermain Balok

Bermain balok sesungguhnya merupakan metode yang sangat menyenangkan karena pada metode bermain balok ini, daya pikir anak akan dikembangkan melalui dari mengenal bentuk – bentuk geometri, menyusun bentuk bangunan, menghitung, mengenal warna, ukuran, panjang, berat benda dan masih banyak lagi. Metode bermain balok ini diperkirakan dapat ikut memacu kemampuan kognitif anak usia dini. Dari kegiatan bermain balok ini, daya pikir anak yang didapatkan oleh anak diperkirakan akan menghasilkan kemampuan berfikir simbolik yang banyak dan bervariasi. Untuk itu perlu

diukur apakah metode bermain balok tersebut efektif di dalam meningkatkan kemampuan kognitif anak usia dini.

Untuk mengukur seberapa efektifkah metode bermain balok terhadap kemampuan anak ini, terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat data yang akan dipaparkan di bawah ini.

B. Pengujian Persyaratan Analisis dan Pengujian Hipotesis

1. Pengujian Persyaratan Analisis

Sebelum penulis melakukan pengujian terhadap hipotesis yang sudah diajukan sebelumnya di bab 2, maka penulis menempuh langkah pengujian prasyarat analisis. Pengujian prasyarat analisis yang ditempuh oleh penulis yaitu melakukan uji coba normalitas data.

Uji coba normalitas data dilakukan untuk mengetahui apakah distribusi data dalam kelompok data tersebut normal atau tidak. Jika ternyata distribusi data itu normal maka analisis statistik parametrik dapat dilakukan. Jika distribusi data tidak normal, maka harus menggunakan analisis nonparametrik. Pengujian normalitas data yang penulis pilih yaitu dengan menggunakan uji coba kuadrat dengan rumus :

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(f_0 - f_e)^2}{f_e}$$

Langkah – langkah uji normalitas distribusi adalah sebagai berikut :

- a. Menggunakan data (nilai/jumlah skor) dari setiap responden, dari data tertinggi ke data terendah;
- b. Mencari nilai Rentangan (R) dengan rumus :

$R = \text{Skor terbesar} - \text{Skor terkecil}$

$$R = 98 - 70 = 28$$

- c. Mencari banyaknya kelas (K) dengan rumus Sturges

$$K = 1 + 3,3 \log n$$

$$K = 1 + 3,3 (\log.14)$$

$$K = 1 + 3,3 (1,146)$$

$$K = 1 + 3,7818$$

$$K = 4,7818 = 5$$

Banyaknya kelas (K) yang diambil adalah 5

- d. Mencari nilai panjang kelas (p) dengan rumus:

$$p = \frac{R}{K}$$

$$p = \frac{28}{5}$$

$$p = 6$$

Panjang kelas interval yang ditentukan adalah 6

- e. Membuat tabulasi dengan tabel penolong

Tabel 4.5

Distribusi Frekuensi Kemampuan Kognitif Anak (Post Test)

No	Kelas Interval	F	Nilai Tengah (xi)	xi ²	f.xi	f.xi ²
1	70 – 76	5	73	5329	365	26645
2	77 – 83	2	80	6400	160	12800
3	84 – 90	2	87	7569	174	15138
4	91 – 97	3	94	8836	282	26508

5	98 – 104	2	101	10201	202	20402
	Jumlah	14			1183	101493

f. Mencari rata – rata (Mean) dengan rumus :

$$\bar{x} = \frac{\sum fxi}{n}$$

Jadi rata – rata data di atas adalah :

$$\begin{aligned}\bar{x} &= \frac{1183}{14} \\ &= 84,5\end{aligned}$$

g. Mencari simpangan baku dengan rumus :

$$S = \sqrt{\frac{n \cdot \sum f x i^2 - (\sum f x i)^2}{n \cdot (n-1)}}$$

$$S = \sqrt{\frac{14 \cdot 101493 - 1183^2}{14 \cdot (14-1)}}$$

$$S = \sqrt{\frac{21413}{182}}$$

$$S = \sqrt{117,65}$$

$$S = 10,85$$

Jadi simpangan bakunya adalah : 10,85

h. Membuat daftar frekuensi yang diharapkan dengan cara :

- Menentukan batas kelas, yaitu skor kiri kelas interval pertama dikurangi 0,5 dan kemudian skor kanan kelas interval ditambah 0,5. Dari langkah ini menghasilkan batas kelas sebagai berikut : 69,5; 7,5; 83,5; 90,5; 97,5; dan 104,5
- Mencari nilai Z – score untuk batas kelas interval dengan rumus :

$$Z = \frac{\text{Batas Kelas} - x}{s}$$

$$Z_1 = \frac{\text{Batas Kelas} - x}{s}$$

$$Z_2 = \frac{\text{Batas Kelas} - x}{s}$$

Dan seterusnya.

Jadi Z score untuk batas kelas intervalnya adalah :

Z_1	=	-1,38
Z_2	=	- 0,74
Z_3	=	-0,09
Z_4	=	0,55
Z_5	=	1,20
Z_6	=	1,84

3. Mencari luas 0 – Z dari tabel kurva Normal dari 0 – Z dengan menggunakan angka – angka 0 – Z

Z_i	Z score	Luas O – Z
Z_1	-1,38	0,4162
Z_2	- 0,74	0,2703
Z_3	-0,09	0,0359
Z_4	0,55	0,2088
Z_5	1,20	0,3849
Z_6	1,84	0,4671

4. Mencari luas tiap kelas interval dengan cara mengurangkan angka – angka 0 – Z yaitu angka baris pertama dikurangi baris kedua, angka baris kedua dikurangi baris ketiga dan begitu seterusnya, kecuali angka yang berbeda pada baris paling tengah ditambah pada baris berikutnya.

Z_i	Z - score	Luas 0 – Z	Luas tiap kelas interval
Z_1	-1,38	0,4162	$0,4162 - 0,2703 = 0,1459$
Z_2	- 0,74	0,2703	$0,2703 - 0,0359 = 0,2344$
Z_3	-0,09	0,0359	$0,0359 - 0,2088 = 0,2447$
Z_4	0,55	0,2088	$0,2088 - 0,3849 = 0,1761$
Z_5	1,20	0,3849	$0,3849 - 0,4671 = 0,0822$
Z_6	1,84	0,4671	$0,4671 - 0,4936 = 0,0265$

5. Mencari frekuensi yang diharapkan (f_e) dengan cara mengalikan luas tiap interval dengan jumlah responden (n).

Luas tiap kelas interval	X	n	=	f_e
0,1459	X	14	=	2,0426
0,2344	X	14	=	3,2816
0,2447	X	14	=	3,4258
0,1761	X	14	=	2,4654
0,0822	X	14	=	1,1508
0,0265	X	14	=	0,371

Berturut – turut langkah – langkah membuat daftar frekuensi yang diharapkan adalah sebagai berikut :

Tabel 4.6

Frekuensi yang diharapkan

No	Batas Kelas	Z	Luas O – Z	Luas Tiap Kelas Interval	fe	f0
1	69,5	-1,38	0,4162	0,1459	2,0426	5
2	76,5	-0,74	0,2703	0,2344	3,2816	2
3	83,5	-0,09	0,0359	0,2447	3,4258	2
4	90,5	0,55	0,2088	0,1761	2,4654	3
5	97,5	1,20	0,3849	0,0822	1,1508	2
6	104,5	1,84	0,4671	0,0265	0,371	-
Jumlah						14

6. Mencari Chi – Kuadrat hitung

$$X^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(f_0 - f_e)^2}{f_e}$$

Tabel 4.7

Chi Kuadrat Hitung

No	Batas Kelas	Z	Luas O – Z	Luas Tiap Kelas Interval	fe	fo	(fe-fo)	(fo-fe) ²	(fo-fe) ² : fe
1	69,5	-1,38	0,4162	0,1459	2,0426	5	2,9574	8,7462	4,2819
2	76,5	-0,74	0,2703	0,2344	3,2816	2	-1,2816	-3,5632	-1,0858
3	83,5	-0,09	0,0359	0,2447	3,4258	2	-1,4258	-2,8516	-0,8324
4	90,5	0,55	0,2088	0,1761	2,4654	3	0,5346	0,2858	0,1159

5	97,5	1,20	0,3849	0,0822	1,1508	2	0,8492	0,7211	0,6266
7	104,5	1,84	0,4671	0,0265	0,371	-	-	-	-
Jumlah						14			3,1062
$X^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(f_0 - f_e)^2}{f_e}$									

Membandingkan Chi – Kuadrat Hitung dengan Chi – Kuadrat Tabel, dengan

ketentuan :

- Jika x^2 hitung $\geq x^2$ tabel, artinya distribusi data tidak normal
 - Jika x^2 hitung $\leq x^2$ tabel, artinya distribusi data normal
7. Dari tabel 4.7 di atas diperoleh Chi – Kuadrat hitung 3,1062 , jika dibandingkan dengan Chi Kuadrat Tabel, dengan alpha 0,05 dan derajat kebebasan $k - 1$ ($14 - 1 = 13$) karena sampelnya kecil, diperoleh Chi Kuadrat Tabel = 22,362

Kriteria pengujian :

Karena x^2 hitung $\leq x^2$ tabel artinya distribusi data normal. Dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal dan uji hipotesis selanjutnya dapat mempergunakan uji parametrik yaitu uji komparasi atau uji t.

2. Pengujian Hipotesis

Langkah – langkah melakukan uji hipotesis dengan uji t :

- a. Merumuskan kembali hipotesis penelitiannya dalam bentuk kalimat.

Dalam hal ini hipotesisnya ada dua :

1. Hipotesis Nol (H_0)

Tidak ada perbedaan kemampuan kognitif anak kelompok B semester genap TK Nursalam Kecamatan Gunung Jati Kabupaten Cirebon, antara sebelum dan sesudah penggunaan metode bermain balok. Jika penggunaan metode bermain balok tidak dapat meningkatkan kemampuan kognitif (berfikir simbolik), maka penggunaan metode bermain balok tersebut dikatakan tidak efektif.

2. Hipotesis Kerja (Ha)

Ada perbedaan kemampuan kognitif anak kelompok B semester genap TK Nursalam Kecamatan Gunung Jati Kabupaten Cirebon, antara sebelum dan sesudah penggunaan metode bermain balok. Jika penggunaan metode bermain balok dapat meningkatkan kemampuan kognitif (berfikir simbolik), maka penggunaan metode bermain balok tersebut dikatakan efektif.

b. Merumuskan Hipotesis secara statistik

$$H_0 : \mu_1 \neq \mu_2$$

$$H_a : \mu_1 = \mu_2$$

Dimana μ_1 artinya skor kemampuan kognitif (berfikir simbolik) anak kelompok B semester genap TK Nursalam Kecamatan Gunung Jati Kabupaten Cirebon sebelum diterapkan metode bermain balok, dan μ_2 artinya skor kemampuan kognitif (berfikir simbolik) anak kelompok B semester genap TK Nursalam Kecamatan Gunung Jati Kabupaten Cirebon sesudah diterapkan metode bermain balok.

- c. Melakukan perhitungan dengan menggunakan tabel penolong. Untuk mengetahui apakah metode bermain balok yang digunakan dalam pembelajaran kognitif (berfikir simbolik) dapat menjadi penyebab yang signifikan atau tidak terhadap kemampuan kognitif (berfikir simbolik) anak kelompok B semester genap TK Nursalam Kecamatan Gunung Jati Kabupaten Cirebon, peneliti sudah memberikan tes kemampuan kognitif (berfikir simbolik) kepada 14 anak sebelum diterapkannya metode bermain balok dan sesudah diterapkan metode bermain balok. Dibawah ini dilakukan pengujian tes “t” untuk melihat perbedaan antara sebelum (*before*) dan sesudah (*after*) penerapan metode bermain balok, tersaji dalam tabel berikut :

Tabel 4.8

Perhitungan Untuk Memperoleh “t” Dalam Rangka Menguji Kebenaran /
Kepalsuan Hipotesis Nihil

No	Nama	Nilai Kemampuan Kognitif		$X_1 - X_2$	D2 $(X_1 - X_2)^2$
		Sebelum diterapkan Metode Bermain Balok (x_1)	Sesudah diterapkan Metode Bermain Balok (x_2)		
1	Asfa Dafinah	55	70	-15	225
2	Azizah Nurfitriyani	60	75	-15	225
3	Chika Raisyah	65	94	-29	841
4	Firman Alamsyah	64	80	-16	256
5	Ghita Ramadani	50	70	-20	400
6	Hilwah Nisa	45	70	-25	625
7	Inez Anindya Balqis	40	75	-35	1225

8	Kafka Kaylarisha Ridwan	45	80	-35	1225
9	M. Hamdan Shako	55	85	-30	900
10	M. Rizki Maulana	65	98	-33	1089
11	Monica Yasmine S	60	94	-34	1156
12	M. Baginda Jirjis	40	88	-48	2304
13	Sandy Hidayatullah	65	87	-22	484
14	Uwais Alqorni	67	98	-31	961
	$\sum N = 14$	776	1164	$\sum D = -388$	$\sum D^2 = 11916$

* Tanda – (“minus”) disini bukanlah tanda aljabar, karena itu

hendaknya dibaca : ada selisih / beda nilai antara variabel X_1 dan variabel X_2

Pada tabel 4.8 telah berhasil kita peroleh $\sum D = -388$ dan $\sum D^2 = 11916$

Dengan diperolehnya $\sum D$ dan $\sum D^2$ itu, maka dapat kita ketahui besarnya Standar Deviasi perbedaan nilai antara variabel X_1 dan variabel X_2 (dalam hal ini SD_D)

$$SD_D = \sqrt{\frac{\sum D^2}{N} - \left(\frac{\sum D}{N}\right)^2}$$

$$SD_D = \sqrt{\frac{11916}{14} - \left(\frac{-388}{14}\right)^2}$$

$$SD_D = \sqrt{851,14 - (-27,71)^2}$$

$$SD_D = \sqrt{851,14 - 767,84^2}$$

$$SD_D = \sqrt{83,3} = 9,13$$

Dengan diperolehnya SD_D sebesar 9,13 itu, lebih lanjut dapat kita perhitungkan Standar Error dan Mean perbedaan nilai antara Variabel X_1 dan Variabel X_2

$$SE_{MD} = \frac{SD_D}{\sqrt{N-1}}$$

$$SE_{MD} = \frac{9,13}{\sqrt{14-1}}$$

$$SE_{MD} = \frac{9,13}{\sqrt{13}}$$

$$SE_{MD} = \frac{9,13}{3,60} = 2,54$$

Langkah berikutnya adalah mencari harga t_0 dan menggunakan rumus

$$t_0 = \frac{M_D}{SE_{MD}}$$

M_D telah kita ketahui yaitu : -27,71 sedangkan $SE_{MD} = 2,54$

$$\text{Jadi } t_0 = \frac{-27,71}{2,54} = -10,91$$

Tanda – (minus) pada -10,91 , bukanlah tanda aljabar, karena itu dengan t_0 sebesar -10,91 dapat kita baca selisih derajat perbedaan sebesar 10,91

Langkah berikutnya, kita berikan interpretasi terhadap t_0 dengan terlebih dahulu memperhitungkan df atau db nya : df , atau $db = N - 1 = 14 - 1 = 13$. Dengan df sebesar 13 kita berkonsultasi pada tabel Nilai “t”. Pada taraf signifikan 5% diperoleh 1,771 sedangkan pada taraf signifikan 1% diperoleh 2,650

Dengan membandingkan besarnya “t” yang kita peroleh dalam perhitungan ($t_0 = 10,91$) dan besarnya “t” yang tercantum pada tabel Nilai t ($t_{t,ts} 5\% = 1,771$ dan $t_{t,ts} 1\% = 2,650$) maka dapat kita ketahui bahwa t_0 adalah lebih besar daripada t_t , yaitu : $2,650 < 10,91 > 1,771$

Karena t_0 lebih besar daripada t_t maka hipotesis alternative (H1) yang diajukan di muka diterima ; ini berarti bawa adanya peningkatan nilai kemampuan Kognitif (berfikir simbolik) anak kelompok B TK Nursalam Kecamatan Gunung Jati Kabupaten Cirebon antara sebelum dan sesudah diterapkannya metode bermain balok peningkatan yang terjadi merupakan peningkatan yang berarti atau perbedaan yang meyakinkan (signifikan).

Kesimpulan yang dapat ditarik disini adalah, berdasarkan hasil uji coba tersebut di atas, secara meyakinkan dapat dikatakan pembelajaran kognitif dengan menggunakan metode bermain balok ini telah menunjukkan efektivitasnya yang nyata, dalam arti kata dapat diandalkan sebagai metode yang baik untuk pembelajaran kognitif (berfikir simbolik).

Berdasarkan analisis hasil penelitian dan pembahasan menunjukkan bahwa kemampuan kognitif (berfikir simbolik) anak kelompok B semester genap sebelum dan sesudah diterapkan metode bermain balok menunjukkan perbedaan yang sangat signifikan.

C. Pembahasan Penelitian

Pada bagian pembahasan penelitian ini, penulis kemukakan bahwa dengan melihat data peningkatan kemampuan kognitif anak antara sebelum menggunakan metode bermain balok dengan sesudah menggunakan metode bermain balok, dikaitkan dengan teori yang sudah di deskripsikan di bab 2 sebelumnya, khususnya tentang fungsi bermain pada anak, tampak bahwa bermain itu sangat fungsional bagi anak.

Dalam kehidupan anak, bermain mempunyai arti yang sangat fungsional. Setiap anak yang sehat selalu mempunyai dorongan untuk bermain sehingga dapat dipastikan bahwa anak yang tidak bermain – main pada umumnya dalam keadaan sakit, jasmaniah atau rohaniah. Pada saat bermain ini, seluruh potensi anak akan berkembang optimal, termasuk ke dalam hal ini adalah kemampuan anak untuk bereksplorasi tentang membangun bentuk – bentuk yang dekoratif, melambangkan bangunan – bangunan yang sebenarnya, bereksplorasi tentang dunia sosial yang ada di sekelilingnya, dan sebagainya.

Para ahli berkesimpulan bahwa anak adalah makhluk yang aktif dan dinamis. Kebutuhan – kebutuhan jasmaniah dan rohaniah anak yang mendasar sebagian besar dipenuhi melalui bermain, baik bermain sendiri maupun bermain bersama – sama dengan teman (kelompok). Jadi bermain itu merupakan kebutuhan anak.

Dengan mengacu kepada pendapat B.E.F Montolulu, dkk arti bermain bagi anak sebagai berikut :¹

1. Anak mempunyai kesempatan mengembangkan potensi – potensi yang ada padanya.
2. Anak akan menemukan dirinya, yaitu kekuatan dan kelemahan, kemampuannya serta minat dan kebutuhannya.
3. Memberikan peluang bagi anak untuk berkembang seutuhnya, baik fisik,
4. Intelektual, bahasa, dan perilaku (psikologi dan emosional)
5. Anak terbiasa menggunakan seluruh aspek panca inderanya, sehingga terlatih dengan baik.
6. Secara alamiah memotivasi anak untuk mengetahui sesuatu lebih mendalam lagi.

Jika dikaitkan dengan bermain balok, fungsi – fungsi di atas juga pada dasarnya sama akan terlihat pada anak. Dengan metode bermain balok proses interaksi antara anak dengan anak, anak dengan guru dalam kegiatan pembelajaran dengan metode bermain balok akan lebih aktif, komunikasi berjalan multi arah dari guru ke anak dan anak ke guru, bahkan dari anak ke anak itu sendiri akan berlangsung dengan sangat komunikatif. Dengan demikian anak tidak hanya menerima penjelasan materi secara teoritis tetapi juga ikut mengamati dan menganalisa masalah yang sedang diperankan yang merupakan ilustrasi dari materi yang akan dsampaikan. Hal ini jelas sangat berbeda ketika anak mengikuti proses pembelajaran secara konvensional.

¹ B.E.F. Montolulu,dkk,opcit,h.13

Kesan yang muncul ketika anak mengikuti kegiatan pembelajaran dengan metode konvensional adalah anak menjadi objek dari materi yang disampaikan oleh guru, karena itu guru menjadi sangat aktif karena pembelajaran terpusat kepada guru (*teacher centered*). Jika metode ini tetap dipertahankan, bukannya tidak mungkin anak menjadi bosan, mengantuk, mengobrol sendiri, dan kompetensi yang seharusnya dimiliki oleh anak menjadi minim bahkan tidak memiliki kompetensi apapun. Hal ini tentu saja bertentangan dengan hakikat pembelajaran itu sendiri dan bertentangan pula dengan tujuan kurikulum 2013 yang telah dicanangkan sebelumnya. Dengan adanya metode bermain balok memberi kesempatan kepada anak untuk ikut berperan sebagai subjek dan mengembangkan pemahaman yang lebih luas tentang masalah yang dihadapi.

Hal ini juga merupakan tuntutan dari pembelajaran di era kontemporer ini. Anak mengambil bagian yang aktif dalam proses pembelajaran sehingga anak benar – benar ditempatkan sebagai pusat pembelajaran (*student centered*).

Bermain balok akan memberikan peluang bagi anak untuk berkembang seutuhnya baik fisik, intelektual, bahasa dan perilaku (psikologi dan emosional) sebagaimana yang sudah ditegaskan oleh Montolulu di atas.

Metode bermain balok dalam meningkatkan kemampuan kognitif (berfikir simbolik) anak kelompok B semester genap TK Nursalam ini telah terbukti memiliki kelebihan. Diantara kelebihan tersebut yaitu :

1. Dapat berkesan dengan kuat dan tahan lama dalam ingatan atau memori jangka panjang (*long term memory*) anak. Di samping merupakan pengalaman yang menyenangkan yang sayang dilupakan;

2. Sangat menarik bagi anak, sehingga memungkinkan kelas menjadi dinamis dan penuh antusias;
3. Membangkitkan gairah dan semangat optimisme dalam diri anak serta menumbuhkan rasa kebersamaan dan kesetiakawanan sosial yang tinggi;
4. Dapat menghayati peristiwa yang berlangsung dengan mudah, dan dapat butir – butir hikmah yang terkandung di dalamnya dengan penghayatan siswa sendiri;
5. Dimungkinkan dapat meningkatkan kemampuan profesional anak

Dengan kelebihan tersebut, metode bermain balok telah turut menjadi alternatif pembelajaran yang baik diterapkan dalam pembelajaran kognitif (berfikir simbolik) anak usia taman kanak – kanak. Meskipun mungkin saja masih terdapat kekurangan dalam pelaksanaannya, seperti tidak setiap anak tidak mampu membuat berbagai bentuk bangunan dan mengenal pola yang berurutan yang menuntut daya kreativitas yang tinggi, baik dari guru maupun dari anak, namun kelebihannya jauh lebih baik banyak dan jauh lebih fungsional daripada kekurangannya.