

EFEKTIVITAS PENGENALAN KONSEP WARNA DARI EKSTRAK BAHAN
ALAM UNTUK MENGEMBANGKAN KEMAMPUAN SAINS SEDERHANA
ANAK DI TAMAN KANAK-KANAK KEMALA BHAYANGKARI III
KOTA PADANG

SKRIPSI



Oleh

DETI ELMAHERA
BP/NIM :2013/1305185

PENDIDIKAN GURU PENDIDIKAN ANAK USIA DINI
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2017

HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI

Judul : Efektifitas Pengenalan Konsep Warna dari Ekstrak Bahan Alam untuk Mengembangkan Kemampuan Sains Sederhana Anak di Taman Kanak-Kanak Kemala Bhayangkari III Kota Padang

Nama : Deti Elmahera

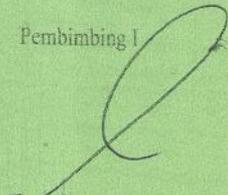
TM/NIM : 2013/ 1305185

Jurusan : Pendidikan Guru Pendidikan Anak Usia Dini

Fakultas : Fakultas Ilmu Pendidikan

Padang, 25 Januari 2017

Pembimbing I



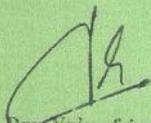
Prof. Dr. Rakimahwati, M.Pd
NIP.19580305 198003 2 003

Pembimbing II



Dra. Rinda Yetti, M.Pd
NIP.19630414 198703 2 001

Mengetahui
Ketua Jurusan :



Dra. Yuisyofriend, M.Pd
NIP. 19620730 198803 2 002

PENGESAHAN TIM PENGUJI

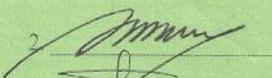
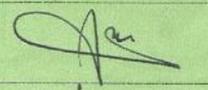
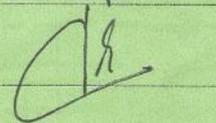
Dinyatakan lulus setelah dipertahankan di depan Tim Penguji
Jurusan Pendidikan Guru Pendidikan Anak Usia Dini
Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Padang

**Efektifitas Pengenalan Konsep Warna dari Ekstrak Bahan Alam untuk
Mengembangkan Kemampuan Sains Sederhana Anak di Taman Kanak-
Kanak Kemala Bhayangkari III Kota Padang**

Nama : Deti Elmahera
NIM/BP : 1305185 /2013
Jurusan : Pendidikan Guru Pendidikan Anak Usia Dini
Fakultas : Ilmu Pendidikan

Padang, 25 Januari 2017

Tim Penguji

	Nama	Tanda Tangan
1. Ketua	: Prof. Dr. Rakimahwati, M.Pd	1. 
2. Sekretaris	: Dra. Rivda Yetti, M.Pd	2. 
3. Anggota	: Serli Marlina, M.Pd	3. 
4. Anggota	: Dra. Zulminiati, M.Pd	4. 
5. Anggota	: Dra. Yulsyofriend, M.Pd	5. 

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini,

Nama : Deti Elmahera

NIM : 1305185

Jurusan : Pendidikan Guru Pendidikan Anak Usia Dini

Fakultas : Fakultas Ilmu Pendidikan

Judul : Efektifitas Pengenalan Konsep Warna dari Ekstrak
Bahan Alam untuk Mengembangkan Kemampuan Sains
Sederhana Anak di Taman Kanak-Kanak Kemala
Bhayangkari III Kota Padang

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini benar-benar karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya, tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikiti penulisan karya ilmiah yang lazim.

Derulis

Elmahera

ABSTRAK

Deti Elmahera. 2017. Efektivitas Pengenalan Konsep Warna dari Ekstrak Bahan Alam untuk Mengembangkan Kemampuan Sains Sederhana Anak di TK Kemala Bhayangkari III Padang. Skripsi. Pendidikan Guru Pendidikan Anak Usia Dini. Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Padang

Penelitian ini diawali dengan pengenalan konsep warna dari ekstrak bahan alam yang belum pernah digunakan dalam pengenalan sains sederhana anak, selama ini kegiatan yang digunakan dalam pengenalan sains adalah menggunakan pewarna buatan. Penelitian ini bertujuan mengetahui seberapa efektif pengenalan konsep warna dari ekstrak bahan alam terhadap pengenalan sains sederhana anak di TK Kemala Bhayangkari III Padang.

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif yang berbentuk *quasi eksperimen*. Populasi penelitian adalah seluruh murid di TK Kemala Bhayangkari III Padang, dan teknik pengambilan sampelnya *cluster sampling*, yaitu kelas B4 dan B 5 yang masing-masing berjumlah 14 orang anak. Teknik pengumpulan data tes, berupa pernyataan yang berjumlah 5 butir pernyataan dan alat pengumpulan data yang digunakan lembar pernyataan. Kemudian data diolah dengan uji perbedaan (t-test).

Berdasarkan analisis data, diperoleh rata-rata hasil tes kelompok eksperimen 86,7 dan SD sebesar 8,15 sedangkan pada kelompok kontrol 77,8 dan SD sebesar 7,0. Pada pengujian hipotesis diperoleh t_{hitung} **2,979** dan t_{tabel} **2,056** **pada taraf nyata** $\alpha=0,05$ dan df 26. Maka dapat disimpulkan bahwa kegiatan sains dari ekstrak bahan alam efektif untuk kemampuan sains sederhana anak di Taman Kanak-kanak Kemala Bhayangkari III Kota Padang.

KATA PENGANTAR



Puji syukur peneliti ucapkan kepada Allah SWT yang telah melimpahkan segala rahmat dan karunia-Nya kepada peneliti, sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul **“Efektifitas Pengenalan Konsep Warna dari Ekstrak Bahan Alam untuk Mengembangkan Kemampuan Sains Sederhana Anak di Taman Kanak-kanak Kemala Bhayangkari”**. Tujuan penelitian skripsi ini adalah untuk melengkapi strata satu pada jurusan pendidikan guru pendidikan anak usai dini, fakultas ilmu pendidikan.

Dalam menyelesaikan skripsi ini peneliti banyak mendapatkan bantuan, bimbingan dan saran dari berbagai pihak. Maka dari itulah pada kesempatan ini peneliti mengucapkan terima kasih:

1. Ibu Prof. Dr. Rakimahwati, M.Pd sebagai Dosen Pembimbing 1 yang telah menyediakan waktu untuk memberi bimbingan, arahan, motivasi, serta saran kepada peneliti dalam menyelesaikan skripsi ini.
2. Ibu Dra. Rivda Yetti, M.Pd sebagai dosen pembimbing 2 yang telah menyediakan waktu untuk memberi bimbingan, arahan, motivasi, serta saran kepada peneliti dalam menyelesaikan skripsi ini.
3. Ibu Serli Marlina M.Pd sebagai dosen penguji I yang telah menyediakan waktu untuk memberi kritik serta saran kepada penelitian dalam menyelesaikan skripsi ini
4. Ibu Zulminiati M.Pd sebagai dosen penguji II yang telah menyediakan waktu untuk memberikan kritik serta saran kepada penelitian dalam menyelesaikan skripsi ini.

5. Ibu Dra.Yulsyofriend. selaku penguji III yang telah memberikan masukan kepada peneliti dalam menyelesaikan skripsi ini.
6. Ibu Dra.Yulsyofriend, M.Pd selaku Ketua Jurusan Pendidikan Guru Pendidikan Anak Usia Dini yang telah memberikan kemudahan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini.
7. Bapak Syahrul Ismet, M.Pd selaku Sekretaris Jurusan Pendidikan Guru Pendidikan Anak Usia Dini Fakultas Ilmu Pendidikan, yang telah memberikan kemudahan dan arahan dengan sabar sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
8. Bapak Dr. Alwen Bentri, M. Pd selaku Dekan Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Padang yang telah memberikan fasilitas dalam penulisan skripsi ini.
9. Ibu Lucy, S. Pd selaku kepala sekolah TK Kemala Bhayangkari III Kota Padang yang telah membantu dan menyediakan waktu untuk peneliti melakukan penelitian
10. Tata usaha PG-PAUD FIP UNP yang telah membantu administrasi peneliti sampai saat ini.
11. Bapak Sulaiman dan ibu Eli Yanti selaku orang tua tercinta, adik Siska Dwi Elvita dan Syifa Salsabila serta seluruh keluarga tercinta yang telah memberi dukungan moril dan materil kepada peneliti sampai saat ini.
12. Rekan-rekan seperjuangan yang telah memberi masukan, semangat, inspirasi dan motivasi peneliti dalam menyelesaikan skripsi ini

Penulis menyadari skripsi ini belum pada tahap sempurna. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritikan dan saran yang membangun demi kesempurnaan.

Semoga skripsi ini memberikan manfaat bagi para pembaca serta sebagai sumbangan ilmu terhadap pengembangan ilmu pengetahuan.

Padang, Januari 2017

Peneliti

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI	
ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR TABEL	iv
DAFTAR GAMBAR	v
DAFTAR GRAFIK	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	5
C. Batas Masalah	6
D. Perumusan Masalah	6
E. Tujuan Penelitian.....	6
F. Manfaat Penelitian.....	6
BAB II KAJIAN PUSTAKA	8
A. Landasan Teori.....	8
1. Konsep Anak Usia Dini.....	8
a. Pengertian Anak Usia Dini	8
b. Karakteristik Anak Usia Dini	9
c. Aspek Perkembangan Anak Usia Dini	9
2. Konsep Pendidikan Anak Usia Dini	10
a. Pengertian Pendidikan Anak Usia Dini	10
b. Tujuan Pendidikan Anak Usia Dini	12
c. Prinsip Pendidikan Anak Usia Dini	13
3. Konsep Warna	15
a. Pengertian Warna	15
b. Klasifikasi Warna	15
4. Konsep Ekstrak dan Ekstraksi.....	19
a. Pengertian Ekstrak dan Ekstraksi	19
b. Faktor Keberhasilan dan Teknik Ekstrak	20
5. Konsep Bahan Alam	21
a. Pengertian Bahan Alam	21
b. Manfaat Bahan Alam	21
6. Konsep Sains	23
a. Pengertian Sains	23
b. Tujuan Pembelajaran Sains	24
c. Prinsip Sains	25
d. Kegiatan Sains Pencampuran Warna Dari Ekstrak Bahan Alam.....	27

B. Penelitian yang Relevan	31
C. Kerangka Konseptual	32
D. Hipotesis	33
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	35
A. Jenis Penelitian	35
B. Tempat Dan Waktu Penelitian	37
C. Populasi Dan Sampel	37
1. Populasi	37
2. Sampel	38
D. Variabel Dan Data	38
1. Variabel	38
2. Data	39
E. Devinisi Operasional	39
F. Instrumen	40
1. Kisi-Kisi Instrumen	41
2. Teknik Penilaian	49
3. Analisis Instrumen	50
a. Validitas	50
b. Reabilitas	51
G. Teknik Pengumpulan Data	52
1. Tes	53
H. Teknik Analisis Data	54
I. Uji Persyaratan Analisis	54
1. Uji Analisis	54
2. Uji Homogenitas	56
3. Uji Hipotesis	57
J. Prosedur Penelitian	58
1. Tahap Persiapan	58
2. Tahap Pelaksanaan	59
3. Tahap Penyelesaian	59
BAB IV HASIL PENELITIAN.....	62
A. Deskripsi Data	62
1. Deskripsi Data Hasil <i>Pre-test</i>	62
2. Deskripsi Data Hasil <i>Post-test</i>	68
B. Analisis Data.....	75
1. Analisis Data <i>Pre-tes</i>	75
2. Analisis Data <i>Post-Test</i>	78
C. Pembahasan.....	83
BAB V PENUTUP.....	89
A. Simpulan	89
B. Implikasi.....	89
C. Saran	90
DAFTAR PUSTAKA.....	91
LAMPIRAN	94

DAFTAR TABEL

Tabel 1	Warna Sekunder dari Warna Primer.....	19
Tabel 2	Rancangan Penelitian.....	36
Tabel 3	Populasi.....	37
Tabel 4	Kisi-Kisi Instrumen Kognitif Sains.....	43
Tabel 5	Instrumen Pernyataan.....	45
Tabel 6	Rubrik Penilaian Kemampuan Sains Anak.....	47
Tabel 7	Kriteria Penilaian Kemampuan Sains Anak	50
Tabel 8	Hasil Analisis Item Instrumen Kemampuan Sains pada Anak.....	51
Tabel 9	Langkah Persiapan Perhitungan Uji Bartlett.....	57
Tabel 10	Distribusi Frekuensi Hasil <i>Pre-test</i> Kemampuan Sains Anak Kelas Eksperimen pada anak Kelompok B5 di TK Kemala Bhayangkari III Padang.....	62
Tabel 11	Distribusi Frekuensi Hasil <i>Pre-test</i> Kemampuan Sains Anak Kelas Kontrol pada Anak Kelompok B4 di TK Kemala Bhayangkari III Padang.....	64
Tabel 12	Rekapitulasi Hasil <i>Pre-test</i> Kemampuan Sains Anak di Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	65
Tabel 13	Distribusi Frekuensi Hasil Kemampuan Sains Anak Kelas Eksperimen Pada Anak Kelompok B5 di TK Kemala Bhayangkari III Padang.....	67
Tabel 14	Distribusi Frekuensi Hasil Kemampuan Sains Anak Kelas Kontrol Pada Kelompok B4 di TK Kemala Bhayangkari III Padang.....	69
Tabel 15	Rekapitulasi Hasil <i>Post-test</i> Kemampuan Sains Anak di Kelas Eksperimen yang Menggunakan Ekstrak Bahan Alam dengan Kelas Kontrol yang Menggunakan Pewarna Buatan.....	71
Tabel 16.	Hasil Perhitungan Pengujian <i>Liliefors</i> Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol.....	73
Tabel 17	Hasil Perhitungan Uji Homogenitas Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	74
Tabel 18	Hasil Perhitungan Nilai Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	76
Tabel 19	Hasil Perhitungan Pengujian Dengan t-test.....	77
Tabel 20	Hasil Perhitungan Pengujian <i>Liliefors</i> Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol.....	78
Tabel 21	Hasil Uji Homogenitas Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	79
Tabel 22	Hasil Perhitungan Nilai Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol....	80
Tabel 23	Hasil Perhitungan Pengujian dengan t-test.....	81
Tabel 24	Perbandingan Hasil Perhitungan Nilai <i>Pre-Test</i> dan Nilai <i>Post Tes</i>	82

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1	Bunga Mawar dan Hasil Ekstrak.....	28
Gambar 1.2	Kunyit dan Hasil Ekstrak.....	29
Gambar 1.3	Kembang Telang dan Hasil Ekstrak.....	29
Gambar 1.4	Proses Pencampuran Ekstrak Merah dan Kuning.....	30
Gambar 1.5	Proses Pencampuran Ekstrak Kuning dan Biru.....	30
Gambar 1.6	Proses Pencampuran Ekstrak Merah dan Biru.....	31
Gambar 2.1	Kerangka Konseptual.....	33
Gambar 3.1	Guru Menjelaskan Tentang Kegiatan yang akan dilakukan Bersama (16 November 2016).....	136
Gambar 3.2	Guru Mendemonstrasikan kepada Anak dalam Membuat Ekstrak dari Bahan Alam (16 November 2016).....	136
Gambar 3.3	Guru Menunjukkan Kepada Anak Hasil dari Ekstrak Bahan Alam yang telah dibuat (16 November 2016).....	137
Gambar 3.4	Anak-anak sedang Mengambil Bahan untuk Melakukan Ekstraksi dari Ekstrak Bahan Alam (16 November 2016).....	137
Gambar 3.5	Guru Membantu Anak yang Kesulitan Alam Melakukan Proses Pencampuran Warna dari Ekstrak Bahan Alam (16 November 2016).....	138
Gambar 3.6	Anak Melakukan Pencampuran Warna dari Ekstrak Bahan Alam (16 November 2016).....	138
Gambar 3.7	Anak telah Selesai Melakukan Eksperimen Pencampuran Warna dari Ekstrak Bahan Alam (16 November 2016).....	139
Gambar 4.1	Guru Menjelaskan Bagaimana Cara Melakukan Kegiatan dan Proses Pencampuran Warna dari Ekstrak Bahan Alam (18 November 2016).....	170
Gambar 4.2	Anak-anak Mengambil Bahan-bahan yang di Perlukan untuk Percobaan (18 November 2016).....	170
Gambar 4.3	Anak-anak Melakukan Percobaan Warna Merah (18 November 2016).....	171
Gambar 4.4	Anak-anak Melakukan Peremasan pada Bahan Penghasil Warna Biru (18 November 2016).....	171
Gambar 4.5	Anak Melakukan Percobaan Pencampuran Warna dari Ekstrak Bahan Alam (18 November 2016).....	172
Gambar 4.6	Anak Menunjukkan dan Menyebutkan Hasil dari Pencampuran Warna Ekstrak Bahan Alam Yang diperolehnya (18 November 2016).....	172
Gambar 4.7	Guru Membantu Anak yang Belum bisa Mencampurkan Warna dari Ekstrak Bahan Alam (18 November 2016).....	173
Gambar 4.8	Guru Meminta Anak untuk Menyebutkan Warna Apa Saja telah Dihasilkan dari Ekstrak Bahan Alam (18 November 2016).....	173
Gambar 5.1	Guru Menjelaskan Warna-Warna dari Pewarna Buatan yang Akan dieksperimenkan (21 November 2016).....	174
Gambar 5.2	Guru Menunjukkan Warna-Warna dari Pencampuran Warna yang	

	telah dilakukan oleh Anak diekspermenkan (21 November 2016).....	174
Gambar 5.3	Anak Melakukan Percobaan Pencampuran Warna Dari Bahan Pewarna Buatan (21 November 2016).....	175
Gambar 5.4	Guru Membantu Anak yang Belum bisa Melakukan Proses Pencampuran Warna (21 November 2016).....	175
Gambar 5.5	Anak Menunjukkan Hasil Dari Proses Pencampura Warna yang telah dilakukan (21 November 2015).....	176
Gambar 5.6	Anak-anak Telah selesai Melakukan Pencampuran Warna Primer (21 November 2016).....	176

DAFTAR GRAFIK

Grafik 1	Data Nilai <i>Pretest</i> Kelas Eksperimen.....	63
Grafik 2	Data Nilai <i>Pre-test</i> Kelas Kontrol.....	65
Grafik 3	Data Nilai Kelas Eksperimen.....	68
Grafik 4	Data Nilai Kelas Kontrol.....	70
Grafik 5	Histogram Data Perbandingan Hasil Kemampuan Sains Anak Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	72
Grafik 6	Data Perbandingan Hasil <i>Pre-Test</i> dan <i>Post-Test</i> Kemampuan Bercerita Anak Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	83

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran Harian (Kelas ksperimen).....	94
Lampiran 2	Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran Harian (Kelas Kontrol).....	104
Lampiran 3	Kisi- Kisi Instrumen Kognitif Sains.....	114
Lampiran 4	Instrumen Pernyataan di Kelas Eksperimen.....	116
Lampiran 5	Instrumen Pernyataan di Kelas Kontrol.....	117
Lampiran 6	Rubrik Penilaian Kemampuan Sains Anak.....	119
Lampiran 7	Tabel Analisis Item Untuk Perhitungan Validitas Item.....	121
Lampiran 8	Tabel Persiapan untuk Menghitung Validitas Item Nomor 1.....	122
Lampiran 9	Tabel Persiapan untuk Menghitung Validitas Item Nomor 2.....	124
Lampiran 10	Tabel Persiapan untuk Menghitung Validitas Item Nomor 3	126
Lampiran 11	Tabel Persiapan untuk Menghitung Validitas Item Nomor 4.....	128
Lampiran 12	Tabel Persiapan untuk Menghitung Validitas Item Nomor 5.....	130
Lampiran 13	Hasil Analisis Item Instrumen Kemampuan Sains pada Anak...	132
Lampiran 14	Tabel Perhitungan Mencari Reliabilitas.....	133
Lampiran 15	Perhitungan Mencari Reliabilitas dengan Rumus Alpha.....	134
Lampiran 16	Dokumentasi Validitas Data di TK Bahari Pasir Jambak	136
Lampiran 17	Tabel Analisis Item untuk Perhitungan <i>Pre-Test</i> Kelas Eksperimen	140
Lampiran 18	Tabel Analisis Item untuk Perhitungan <i>Pre-Test</i> Kelas Kontrol.....	141
Lampiran 19	Tabel Daftar Nilai Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	142
Lampiran 20	Perhitungan Mean dan Varians Skor Kemampuan Sains Anak Kelompok Eksperimen (B5) di TK Kemala Bhayangkari III untuk Nilai Pretest.....	143
Lampiran 21	Perhitungan Mean dan Varians Skor Kemampuan Sains Anak Kelompok Kontrol (B4) di Tk Kemala Bhayangkari III untuk Nilai Pretest.....	145
Lampiran 22	Tabel Nilai Pre-Test Kemampuan Sains Anak Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol Berdasarkan Urutan dari Yang Terkecil sampai yang Terbesar.....	147
Lampiran 23	Persiapan Uji Normalitas (Liliefors) dari Nilai Pre-Test Anak pada Kelompok Eksperimen (B5) di TK Kemala Bhayangkari III Padang.....	148
Lampiran 24	Persiapan Uji Normalitas (Liliefors) dari Nilai Pre-Test Anak pada Kelompok Kontrol (B4) di TK Kemala Bhayangkari III Padang.....	150
Lampiran 25	Uji Homogenitas Nilai Pre-Test (Uji Barlet).....	152
Lampiran 26	Uji Hipotesis Nilai Pre-Test.....	154
Lampiran 27	Nilai Tabel Analisis Item untuk Perhitungan <i>Post-Test</i> Kelas Eksperimen.....	155
Lampiran 28	Tabel Analisis Item untuk Perhitungan <i>Post-Test</i> Kelas Kontrol..	156
Lampiran 29	Tabel Daftar Nilai Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	157

Lampiran 30	Perhitungan Mean dan Varians Skor Kemampuan Sains Anak Kelompok Eksperimen (B5) di TK Kemala Bhayangkari III untuk Nilai Posttest.....	158
Lampiran 31	Perhitungan Mean dan Varians Skor Kemampuan Sains Anak Kelompok Kontrol (B4) di TK Kemala Bhayangkari III untuk Nilai Pretest.....	160
Lampiran 32	Tabel Nilai Post-Test Kemampuan Sains Anak Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol Berdasarkan Urutan dari yang Terkecil sampai yang Terbesar.....	163
Lampiran 33	Persiapan Uji Normalitas (Liliefors) dari Nilai Post-Test Anak pada Kelompok Eksperimen (B5) di TK Kemala Bhayangkari III Padang.....	163
Lampiran 34	Persiapan Uji Normalitas (Liliefors) dari Nilai Pre-Test Anak pada Kelompok Kontrol (B4) Di TK Kemala Bhayangkari III Padang.....	165
Lampiran 35	Uji Homogenitas Nilai Pre-Test (Uji Barlet).....	167
Lampiran 36	Uji Hipotesis Nilai Post-Test.....	169
Lampiran 37	Dokumentasi Penelitian di TK Kemala Bhayangkari III Padang.....	170
Lampiran 38	Dokumentasi Kelas Kontrol (B4) Di TK Kemala Bhayangkari III Padang.....	174

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan mempunyai peranan penting dalam perkembangan dan perwujudan diri individu, terutama bagi pembangunan bangsa dan negara. Kemajuan suatu bangsa tergantung pada anak mengenali, menghargai dan memanfaatkan sumber daya manusia. Sebagaimana dijelaskan dalam Undang-Undang No 20 tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional (Pasal 1 Ketentuan Umum), tercantum pengertian pendidikan.

“Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual, keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya dan masyarakat, bangsa dan negara.”

Salah satu jenjang pendidikan di Indonesia yaitu Pendidikan anak usia dini (PAUD). Menurut UU RI No. 20 tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional ialah suatu upaya pembinaan yang ditujukan kepada anak sejak lahir sampai usia 6 tahun yang dilakukan melalui rangsangan, untuk membantu perkembangan jasmani dan rohani agar anak memiliki kesiapan memasuki pendidikan lebih lanjut. Lembaga PAUD terdiri dari Taman Penitipan Anak (TPA), Kelompok Bermain (KB), Satuan Paud Sejenis (SPS), Taman Kanak-kanak (TK).

Taman Kanak-kanak merupakan salah satu lembaga PAUD yang melayani anak usia 4-6 tahun. Bentuk penyelenggaraan pendidikannya menitik beratkan pada pengembangan seluruh aspek pengembangan yang ada

pada diri anak. Aspek perkembangannya meliputi aspek perilaku, kognitif, fisik motorik, dan bahasa. Setiap aspek ini terintegrasi antara satu dengan yang lainnya. Salah satu aspek perkembangan yang dialami anak yaitu kognitif.

Perkembangan kognitif terdiri dari beberapa komponen salah satunya sains. Sains untuk anak usia dini adalah segala sesuatu yang menakjubkan, sesuatu yang ditemukan, dianggap menarik serta memberi pengetahuan untuk anak didasarkan pada keingintahuan dari dalam dirinya. Hal ini sejalan dengan tujuan pengembangan sains di TK yaitu agar anak mampu secara aktif mencari informasi tentang apa yang ada disekitarnya melalui menyebutkan, mengidentifikasi, menganalisis, eksperimen dan menarik kesimpulan.

Menurut Yulanti (2010:44) menyatakan bahwa “Pengetahuan mengenai konsep-konsep sains sederhana dapat diperkenalkan dan dipelajari anak-anak melalui kegiatan bermain atau anak diajak untuk melakukan inkuiri dan eksperimen (percobaan sederhana) atau dikenal dengan bermain sambil belajar.” Dengan memberi kesempatan kepada anak untuk bereksperimen, maka anak telah didorong untuk selalu mencoba sesuatu yang baru sehingga dapat mengarahkan anak menjadi seseorang yang kreatif dan penuh inisiatif. Karena bermain merupakan dunia anak, maka pembelajaran di Taman Kanak-kanak dilakukan melalui bermain yaitu bermain sambil belajar dan belajar seraya bermain.

Permainan sains di Taman Kanak-kanak yang diciptakan guru hendaklah dirancang mengikuti prinsip belajar mengajar baik terkait dengan keluasan materi, pengalaman belajar, tempat dan waktu belajar, bentuk pengorganisasian kelas dan cara penilaian. Proses kegiatan permainan dirancang dengan menggunakan pendekatan tematik dan beranjak dari tema yang terdekat dan menarik minat anak. Hal tersebut dapat dilakukan dengan memanfaatkan sumber-sumber sains yang ada dilingkungan masing-masing.

Kegiatan pencampuran warna merupakan suatu kegiatan eksperimen untuk melihat perubahan dari pencampuran warna. Salah satunya dengan menggunakan ekstrak dari bahan alam seperti ekstrak bunga mawar (warna merah), kunyit (warna kuning), dan kembang telang (warna biru). Selain itu kegiatan pencampuran warna bahan-bahannya mudah didapat, dikenal anak dalam kehidupan sehari-harinya, simple, dan pastinya aman bagi anak.

Berdasarkan pendapat para ahli, observasi awal peneliti di Taman Kanak-kanak Kemala Bhayangkari III Padang terlihat bahwa, salah satu kelemahan yang terjadi pada bidang pengembangan sains adalah anak cenderung belum mengetahui dari mana warna merah, kuning, biru, ungu, *orange*, hijau berasal. Selain itu, penerapan konsep warna dalam prakteknya sulit dilakukan anak. Ini sesuai dengan kondisi di lapangan bahwa anak hanya sebatas mengetahui warna yang telah ada, tanpa mengetahui dari mana warna-warna tersebut berasal.

Sebab keterbatasan media pembelajaran yang digunakan. Sehingga anak kurang dapat mengetahui dan memahami dari mana warna-warna

tersebut berasal, karena hanya mengenal warna dari kegiatan pencampuran warna dengan pewarna. Oleh karena itu anak belum dapat mengetahui dan memahami dengan pasti bagaimana konsep warna.

Anak akan mendapatkan pemahaman yang lebih baik mengenai warna dan akan lebih tertarik terhadap warna, jika mereka dilibatkan secara aktif dalam melakukan penemuan warna. Perlu adanya kegiatan yang dapat merangsang rasa ingin tahu anak. Dengan kegiatan pencampuran warna menggunakan ekstrak bahan alam dalam mengembangkan kemampuan sains anak. Ekstrak bahan alam ini mudah diperoleh dan digunakan oleh guru dan anak. Selain mengajarkan anak tentang tumbuhan juga dapat mengembangkan aspek perkembangan sains anak seperti menyebutkan, mengidentifikasi, menganalisis, eksperimen dan menarik kesimpulan.

Tujuan dari kegiatan pencampuran warna menggunakan ekstrak bahan alam ini adalah meningkatkan imajinasi, rasa ingin tahu, daya eksplorasi dan anak dapat memperoleh jawaban secara mandiri. Oleh karena itu peneliti tertarik melakukan penelitian tentang “Efektifitas Pengenalan Konsep Warna Dari Ekstrak Bahan Alam Untuk Mengembangkan Kemampuan Sains Sederhana Anak di Taman Kanak-kanak Kemala Bhayangkari III Padang”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah dapat diidentifikasi beberapa masalah dalam meningkatkan kemampuan sains anak sebagai berikut:

1. Kemampuan sains anak dalam mengetahui dari mana warna-warna berasal di Taman Kanak-kanak Kemala Bhayangkari III Kota Padang belum berkembang secara optimal.
2. Media yang digunakan kurang kreatif dalam memperkenalkan konsep warna untuk mengembangkan kemampuan sains sederhana pada anak di Taman Kanak-kanak Kemala Bhayangkari III Kota Padang.
3. Guru belum begitu kreatif dalam merancang permainan atau kegiatan sains untuk mengembangkan kemampuan sains anak di Taman Kanak-kanak Kemala Bhayangkari III Kota Padang.
4. Anak kurang mampu melakukan kegiatan percobaan sendiri di Taman Kanak-kanak Kemala Bhayangkari III Kota Padang

C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah diuraikan, maka peneliti membatasi masalah yang akan diteliti yaitu media yang digunakan guru kurang kreatif dalam memperkenalkan konsep warna dalam mengembangkan kemampuan sains sederhana pada anak di Taman Kanak-kanak Kemala Bhayangkari III Kota Padang.

D. Perumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah, maka peneliti merumuskan masalah yaitu seberapa efektifitasnya pengenalan konsep warna dari ekstrak bahan alam

untuk mengembangkan kemampuan sains sederhana anak di Taman Kanak-kanak Kemala Bhayangkari III Kota Padang.

E. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan mengetahui seberapa efektifitas pengenalan konsep warna dari ekstrak bahan alam dalam mengembangkan kemampuan sains sederhana anak di Taman Kanak-kanak Kemala Bhayangkari III Kota Padang.

F. Manfaat Penelitian

1. Secara Teoritis.

Secara teoritis manfaat dari penelitian ini adalah untuk memperkaya dan menambah *literature* mengenai pencampuran warna dari ekstrak bahan alam yang dapat merangsang perkembangan sains anak.

2. Secara Praktis.

a. Bagi Anak

Diharapkan anak bisa mengasah kemampuannya dalam melakukan percobaan sains.

b. Bagi Guru

Dapat sebagai salah satu sumber dalam melakukan pembelajaran sains salah satunya pengenalan warna dari ekstrak bahan alam.

c. Lembaga Pendidikan

Dapat sebagai salah satu contoh pembelajaran sehingga dapat meningkatkan kualitas sekolah dan dimasukkan dalam kurikulum sekolah.

d. Peneliti Lain

Sebagai pengembang wawasan untuk melahirkan ide-ide baru atau karya inovatif dalam rangka pengembangan potensi sains anak usia dini

e. Bagi Orang Tua/Masyarakat

Dapat membantu memberikan pemahaman bagi orang tua masyarakat akan pentingnya pendidikan dalam mengembangkan kognitif anak, diantaranya perkembangan sains anak. Kegiatan sains dalam pencampuran warna dari ekstrak bahan alam ini diharapkan dapat memberikan kesempatan pada anak berkreasi dan berimajinasi dalam mengembangkan daya pikirnya.

BAB II KAJIAN PUSTAKA

A. Landasan Teori

1. Konsep Anak Usia Dini

a. Pengertian Anak Usia Dini

Usia dini ialah usia penentu bagi perkembangan dan pertumbuhan anak selanjutnya. Menurut Undang-Undang RI Nomor 20 Tahun 2003 pasal 1 menyatakan yang disebut “Anak usia dini adalah anak sejak lahir sampai usia enam tahun.” Sedangkan NAEYC (*National Assosiation for the Education of Young Children*) dalam Suryana (2013: 28) menyatakan “Anak usia dini ialah perkembangan yang terjadi pada 8 tahun pertama kehidupan anak.”

Menurut Mulyasa (2012: 16) menyatakan “Anak usia dini adalah individu yang sedang mengalami proses pertumbuhan dan perkembangan yang sangat pesat, bahkan dikatakan sebagai lompatan perkembangan.”

Menurut Yulsyofriend (2013: 1) Menyatakan bahwa “Anak usia dini adalah sosok individu yang sedang menjalani suatu proses perkembangan dengan pesat dan fundamental bagi kehidupan selanjutnya anak usia dini berada pada rentang usia 0-8 tahun”.

Berdasarkan beberapa pendapat dapat disimpulkan bahwa anak usia dini ialah individu unik yang berada pada rentang usia 0 – 8 tahun yang sedang mengalami masa pertumbuhan dan perkembangan yang sangat pesat sehingga perlu mengembangkan seluruh aspek perkembangan untuk kehidupan anak selanjutnya yang lebih baik.

b. Karakteristik Anak Usia Dini

Anak usia dini memiliki karakter yang unik karena mereka berada pada proses tumbuh kembang yang sangat pesat. Secara psikologis anak usia dini memiliki karakter yang khas dan berbeda dengan anak yang usianya diatas delapan tahun berikut beberapa karakter dari anak usia dini menurut beberapa ahli sebagai berikut:

Menurut Suryana (2013: 32-33) menyatakan bahwa “Karakteristik anak usia dini yaitu, 1. Anak bersifat egosentris; 2. anak memiliki rasa ingin tahu; 3. anak bersifat unik; 4. anak kaya imajinasi dan fantasi; 5. anak memiliki daya konsentrasi yang pendek”

Menurut Mulyanti (2013: 2-3) menyatakan bahwa “Karakteristik anak usia dini yaitu 1. Usia kelompok; 2. Usia menjelajah; 3. Usia bertanya; 4. Usia meniru; 5. Usia kreatif. Awal masa kanak-kanak baik dirumah atau dilingkungan prasekolah merupakan masa persiapan bagi anak.”

Dari karakteristik dapat dilihat bahwa anak usia dini memiliki keunikan yang tidak dimiliki oleh anak rentang usia delapan tahun. Yang artinya harus dapat mengetahui dan mengidentifikasi karakter dari anak usia dini. Agar bisa menumbuh kembang anak sesuai tahapan perkembangan mereka.

b. Aspek Perkembangan Anak Usia Dini

Pada pertumbuhan dan perkembangan anak usia dini terdapat aspek-aspek perkembangan yang perlu diperhatikan oleh semua

kalangan yang terlibat. Menurut Jahja (2011: 169-172) menyatakan bahwa “Aspek perkembangan pada masa anak-anak adalah fisik, psikologi, motorik, perkembangan bicara, perkembangan emosi, perkembangan kognitif, dan perkembangan moral. Aspek perkembangan anak sangat beragam, banyak aspek-aspek perkembangan yang akan berkembang pada diri anak usia dini.”

Menurut Sumanto (2013: 27) menyatakan bahwa “Ada beberapa perubahan pada aspek-aspek perkembangan anak yaitu fisik (motorik), emosi, kognisi, psikoseksual, psikososial, dan moral. Perkembangan tiap aspek berjalan secara bersamaan dengan harmonis mengikuti irama perkembangan individu.”

Berdasarkan pendapat ahli di atas dapat disimpulkan bahwa pada anak usia dini terdapat berbagai aspek-aspek perkembangan yang perlu diperhatikan dan yang sangat penting bagi kelangsungan perkembangan anak pada masa selanjutnya antara lain yaitu, kognitif, sosial emosional, fisik-motorik, kesadaran personal, dan psikoseksual. Dari semua aspek tersebut harus dapat diperhatikan, dikarenakan aspek satu dapat mempengaruhi aspek lainnya.

2. Konsep Pendidikan Anak Usia Dini

a. Pengertian Pendidikan Anak Usia Dini

Menurut Undang-undang Republik Indonesia, Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional menyatakan bahwa “Pendidikan anak usia dini disingkat (PAUD) adalah suatu upaya

pembinaan yang ditujukan bagi anak sejak lahir sampai dengan usia enam tahun, yang dilakukan dengan memberikan rangsangan pendidikan untuk membantu pertumbuhan dan perkembangan jasmani dan rohani. Agar anak memiliki kesiapan dalam memasuki pendidikan lebih lanjut” (Igrea, 2012: 2).

Pendidikan anak usia dini (PAUD) menurut Suyadi (2013: 32) menyatakan “Pada hakikatnya pendidikan anak usia dini (PAUD) ialah pendidikan yang diselenggarakan dengan tujuan untuk memfasilitasi pertumbuhan dan perkembangan anak secara menyeluruh atau penekanan pada pengembangan seluruh aspek kepribadian anak.”

Menurut Trianto (2011: 24) menyatakan bahwa “Pendidikan anak usia dini (PAUD) adalah suatu upaya pembinaan yang ditujukan kepada anak sejak lahir sampai dengan usia enam tahun yang dilakukan pemberian rangsangan pendidikan untuk membantu pertumbuhan dan perkembangan jasmani dan rohani agar anak memiliki kesiapan memasuki pendidikan lebih lanjut.”

Disimpulkan bahwa pendidikan anak usia dini (PAUD) adalah masa dimana usia yang sangat baik dalam mengembangkan seluruh potensi yang dimiliki oleh anak. Sampai dengan usia enam tahun, anak dapat menyerap semua ilmu yang ada disekitarnya dalam rangka untuk proses pembelajarannya. Untuk menuju ke jenjang pendidikan berikutnya.

b. Tujuan Pendidikan Anak Usia Dini

Secara umum, “Tujuan pendidikan anak usia dini adalah memberikan stimulasi atau rangsangan bagi perkembangan potensi anak agar menjadi manusia beriman dan bertakwa kepada tuhan yang maha esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kritis, kreatif, inovatif, mandiri, percaya diri, dan menjadi warga negara yang demokratis dan bertanggung jawab.” (Suyadi 2013: 24).

Menurut Ma'mur (2009: 65-66) menyatakan Tujuan pendidikan anak usia dini secara spesifik terbagi dua yaitu:

Tujuan utama yaitu untuk membentuk anak Indonesia yang berkualitas, yaitu anak yang tumbuh dan berkembang sesuai dengan tingkat perkembangannya sehingga memiliki kesiapan yang optimal di dalam memasuki pendidikan dasar dan mengarungi kehidupan dimasa dewasa kedua, tujuan penyerta adalah untuk membantu menyiapkan anak untuk mencapai kesiapan belajar (akademik) di sekolah.

Menurut UNESCO 2005 dalam Suyadi (2014: 24) Tujuan PAUD antara lain:

- 1) PAUD bertujuan untuk membangun pondasi awal dalam meningkatkan kemampuan anak untuk menyelesaikan pendidikan lebih tinggi, menurunkan angka mengulang kelas dan angka putus sekolah.
- 2) PAUD menanamkan investasi SDM yang menguntungkan baik bagi keluarga, bangsa, negara, maupun agama.
- 3) PAUD bertujuan untuk menghentikan roda kemiskinan.
- 4) PAUD bertujuan turut serta aktif menjaga dan melindungi hak asasi setiap anak untuk memperoleh pendidikan yang dijamin oleh undang-undang.

Jadi tujuan dari pendidikan itu sendiri adalah untuk memfasilitasi pertumbuhan anak, memberikan stimulasi, dan rangsangan untuk tumbuh kembang anak. Dalam rangka menjaga dan melindungi setiap

anak dalam memperoleh pendidikan yang dijamin oleh undang-undang.

c. Prinsip Pendidikan Anak Usia Dini

Perkembangan individu berlangsung sepanjang hayat, dimulai sejak masa pertemuan sel ayah dengan ibu (masa konsepsi) dan berakhir pada saat kematiannya. Perkembangan individu bersifat dinamis, perubahannya kadang-kadang lambat, tetapi bisa juga cepat berkenaan dengan salah satu aspek atau beberapa aspek perkembangan.

Perkembangan tiap individu juga tidak selalu seragam. Satu sama lain berbeda baik dalam tempo perkembangan maupun kualitasnya. Hal ini yang menunjukkan manusia itu bersifat unik dan berbeda satu sama lainnya.

Menurut Sudarna (2014: 2) menyatakan bahwa penyelenggaraan pembelajaran berbasis perkembangan mempunyai sejumlah prinsip yang harus diperhatikan:

- (1.) Setiap aspek perkembangan anak saling terkait, artinya perkembangan dalam satu aspek dapat membatasi atau memudahkan perkembangan kemampuan yang lain.
- (2.) Perkembangan terjadi relatif dalam urutan yang teratur.
- (3.) Perkembangan anak adalah hasil dari interaksi kematangan biologis dan lingkungan baik. Lingkungan fisik maupun lingkungan sosial.
- (4.) Atas dasar itu maka pendidik disamping menyediakan lingkungan yang sehat, aman, dan menyediakan makanan dengan gizi yang baik.

Menurut Trianto (2011: 73-76) Beberapa prinsip yang harus diperhatikan dalam pelaksanaan kegiatan/pembelajaran PAUD meliputi:

1. Berorientasi pada perkembangan anak; 2. Berorientasi pada kebutuhan anak; 3. Bermain sambil belajar atau belajar seraya bermain; 4. Stimulasi terpadu; 5. Lingkungan kondusif; 6. Menggunakan pendekatan tematik; 7. Aktif, kreatif, inovatif, efektif dan menyenangkan; 8. Menggunakan berbagai media dan sumber belajar; 9. Mengembangkan kecakapan hidup; 10. Pemanfaatan teknologi; 11. Pembelajaran bersifat demokratis

Disimpulkan bahwa prinsip dari perkembangan individu anak usia dini tidak seragam satu sama lainnya. Terkadang lebih cepat atau lambat, anak juga belajar dari hal disekitarnya mulai dari yang sederhana sampai kepada yang konkrit. Hal ini adalah hasil dari interaksi kematangan biologis, lingkungan fisik, dan sosial anak.

3. Konsep Warna

a. Pengertian Warna

Warna memiliki banyak definisi yang berbeda disemua daerah, negara bahkan negara untuk menyamakan persepsi tentang warna maka ada pendapat para ahli diatas. Menurut KBBI (2008: 1557) “Warna ialah kesan yang diperoleh mata dari cahaya yang dipantulkan oleh benda-benda yang dikenainya”. Menurut Atisah Sipahelut dan Petrussumadi dalam Karina (2012: 5) menyatakan bahwa “warna adalah unsur rupa yang paling mudah ditangkap oleh mata dan unsur ini juga yang paling mudah menimbulkan kesan pada perasaan sehingga merupakan yang paling akrab dikenal manusia”

Nugraheni (2014: 5) menyatakan bahwa “Warna adalah spektrum tertentu yang terdapat di dalam suatu cahaya sempurna (warna putih), identitas suatu warna ditentukan panjang gelombang cahaya tersebut.”

Jadi dapat disimpulkan bahwa warna merupakan kesan yang diperoleh mata dari pantulan cahaya yang menjadi warna utama yaitu merah, kuning dan biru disebabkan warna utama merah kuning dan biru adalah pigmen utama.

b. Klasifikasi Warna

Dengan mengetahui nama-nama warna maka identifikasi warna bisa dikenal dengan mudah, karena dengan namanya warna dapat dibedakan antara satu dengan lainnya. Dengan mengetahui warna merah berarti dapat membedakannya dengan warna kuning atau biru. Tetapi bagaimanapun kita dapat mengenal ribuan atau puluhan ribu warna yang ada di alam ini bila tidak ada standar klasifikasinya.

Apabila tidak dibuat standar klasifikasi nama warna maka akan terlalu banyak warna yang harus disebut dan dikenal karena adanya keberagaman penyebutan warna dari tempat satu ketempat lainnya. Maka dengan mengambil salah satu sistem penamaan warna akan mudah sekali mengidentifikasi setiap warna.

Menurut Rastati (2008: 11), sejarah warna dimulai pada zaman Yunani kuno, Pythagoras, Plato Aristoteles menyinggung tentang warna. Aristoteles menggolongkan warna menjadi dua yaitu warna yang berasal dari cahaya terang dan warna yang berasal dari cahaya gelap. Delapan belas abad kemudian, Leonardo da Vinci berpendapat bahwa seluruh warna adalah putih. Namun ia belum mengetahui sistematika cara mengelompokkan warna. Pada saat itu para ahli filsafat belum mengakui jika warna putih dan hitam termasuk warna.

Warna masih merupakan misteri sampai pada tahun 1680, saat Isaac Newton mengumumkan hasil penelitiannya mengenai warna. Ia berpendapat bahwa semua warna tergabung pada cahaya putih. Cahaya putih merupakan ikatan sinar-sinar atom yang dapat diukur dan dilihat melalui prisma gelap. “Prisma tersebut terlihat 7 warna pelangi yang disebut spektrum warna, yang terdiri dari atom-atom merah, oranye, kuning, hijau, biru, indigo (biru gelap), dan ungu.” (Rastati 2008: 12)

Pada tahun 1731 J.C. Le Blom menemukan warna utama yang terdiri dari merah, kuning, dan biru yang berasal dari pigmen. Pigmen adalah pewarna bubuk yang biasa larut dalam cairan pelarut seperti air dan minyak. Warna suatu objek yang diberikan pigmen akan menunjukkan karakter warna yang bersifat kimiawi. Contohnya jika sebuah permukaan diberikan pigmen merah, maka warna yang terpantul ke mata adalah warna merah. Penemuan Le Blom merupakan permulaan teori merah-kuning-biru (Rastati 2008: 13)

Pada tahun 1831, teori warna dasar dikembangkan oleh Sir David Brewster, ahli fisika skotlandia. Ia menemukan bahwa dalam spektra warna atau lengkung warna pelangi yang diamati melalui prisma, ada tiga spektrum yang mempunyai panjang gelombang yang sama, yaitu sinar merah, kuning, dan biru. Teori warna utama pun dikenal sebagai teori Brewster.

Sistem lingkaran warna menurut Munsell dalam Prawira (24: 2008) menyatakan bahwa “Tiga warna utama sebagai dasar disebut dengan

warna primer, yaitu merah dengan kode M, kuning dengan kode K dan biru dengan kode B.” Apabila dua warna primer masing-masing dicampur maka akan menghasilkan warna kedua atau warna sekunder. Bila warna primer dicampur dengan warna sekunder akan dihasilkan warna ketiga atau warna tertier. Rumus lingkaran warna tersebut dapat digambarkan sebagai berikut:

Warna primer : M K B
 Warna sekunder : M + K = Jingga dengan kode J
 M + B = Ungu dengan kode U
 K + B = Hijau dengan kode H
 Warna tertier : M + J = MJ
 K + J = KJ
 M + U = MU
 B + U = BU
 K + H = KH
 B + H = BH

Menurut Louis Prang dalam Meilani (2013: 327) atau yang sering dikenal *Prang Color Wheel*

“*Prang color wheel* warna dapat dibagi menjadi tiga bagian yaitu: *Hue*, istilah yang digunakan untuk menunjukkan nama dari suatu warna, seperti kuning, merah, hijau, dan sebagainya. *Value*, adalah dimensi kedua atau mengenai terang gelapnya warna. Terakhir adalah *Intensity*, sering kali disebut *chroma*, dimana dimensi yang berhubungan dengan cerah atau suramnya suatu warna.”

Menurut Louis Prang dalam Melani (2013: 328-329) pembagian warna dapat diklasifikasikan sebagai berikut:

Warna primer adalah warna utama yang terdiri dari biru, merah, dan kuning yang disebut juga sebagai *Hue*. Ketiga warna dasar ini adalah warna yang bisa dikombinasikan dan menghasilkan warna-warna turunan lainnya. Warna-warna inilah yang bisa ditangkap oleh mata manusia karena mata manusia seperti spesies lain yang memiliki tiga macam reseptor warna yang disebut makhluk trichromat. Mata manusia hanya mampu menangkap panjang gelombang sampai batas tertentu karena jenis alat penerima/reseptor manusia yang disebut sel kerucut hanya mampu menangkap panjang gelombang hingga 780 nanometer. Sehingga tiga warna dasar inilah yang mampu ditangkap manusia dan disebut sebagai warna utama.

Warna-warna yang dihasilkan dari pencampuran warna-warna primer (biru, merah, dan kuning) dalam satu ruang warna. Hasil pencampuran warna primer bisa dilihat dari tabel dan gambar berikut.

Tabel 1
Warna Sekunder dari Warna Primer

Warna Primer	Warna Sekunder
Biru + Kuning	Hijau
Kuning + Merah	Oranye
Merah + Biru	Ungu

Warna yang dihasilkan dari campuran satu warna primer dengan satu warna sekunder dalam sebuah ruang warna.

4. Konsep Ekstrak dan Ekstraksi

a. Pengertian Ekstrak dan Ekstraksi

Eksraksi menurut KBBI (2008: 360) menyatakan bahwa “Suatu proses pemisahan suatu zat berdasarkan perbedaan kelarutannya terhadap dua cairan tidak saling larut yang berbeda, biasanya air dan lainnya (pelarut organik)”. Menurut Nugraheni (2014: 60) menyatakan bahwa:

“Ekstraksi adalah proses penarikan komponen zat aktif suatu sampel dengan pelarut tertentu. Ekstrak juga diartikan sebagai sebuah pemisahan suatu zat dari campurannya dengan pembagian sebuah zat terlarut antara dua pelarut yang tidak dapat tercampur untuk mengambil zat terlarut tersebut dari satu pelarut ke pelarut lainnya.”

Menurut KBBI (2008: 360) menyatakan “Ekstrak adalah zat yang dihasilkan dari ekstraksi bahan mentah secara kimiawi. Juga dapat diartikan (1) pati; sari; (2) sediaan yang diperoleh dari jaringan hewan atau tumbuhan yang telah ditarik sari aktifnya dengan pelarut yang sesuai, kemudian memekatkannya hingga tahap tertentu.”

Jadi dapat disimpulkan bahwa ekstrak adalah hasil dari proses ekstraksi yang dihasilkan oleh suatu bahan yang di peroleh dari jaringan hewan atau tumbuhan.

b. Faktor Keberhasilan dan Teknik Ekstraksi

Menurut Nugraheni (2014: 133-134) ada beberapa faktor yang dapat menentukan keberhasilan proses ekstraksi pelarut yang ideal harus memiliki persyaratan sebagai berikut:

- 1) Pelarut harus dapat melarutkan semua zat secara efektif.
- 2) Pelarut harus mempunyai titik didih yang cukup agar pelarut mudah diuapkan tanpa menggunakan suhu tinggi, namun tidak boleh terlalu rendah karena hal itu akan mengakibatkan hilangnya sebagian pelarut akibat penguapan pada musim panas.
- 3) Harga pelarut harus murah serta tidak mudah terbakar

Ekstraksi air telah di usulkan sejak tahun 1950 sebagai alternatif untuk pelarut organik. Teknologi dilaksanakan karena keamanan dan proses yang murah, yang didasarkan tidak larut air dan minyak dan fase ini dipisahkan dengan adanya densitas.

Mc Cabe dalam Mulyani (2010: 11) Menyatakan bahwa proses pemisahan satu atau beberapa bahan dari suatu padatan atau cairan dengan bantuan pelarut yang sesuai. Teknik ini digolongkan menjadi dua kategori :

1) Ekstrak zat padat (*leaching*)

Leaching merupakan suatu proses pemisahan atau pengambilan fraksi padat yang diinginkan dari fraksi padat lainnya dalam suatu campuran padat-padat dengan menggunakan *solvent* zat cair. Proses ini digunakan secara teknis dalam skala besar terutama bidang *industry* bahan alami dan makanan misalnya untuk memperoleh bahan-bahan yang diinginkan dari tumbuhan dan organ binatang untuk keperluan farmasi.

2) Ekstrak zat cair

Ekstrak zat cair digunakan untuk memisahkan zat dengan menggunakan suatu pelarut yang melarutkan salah satu komponen dalam campurannya.

Peneliti berencana untuk menggunakan ekstrak dari zat cair untuk memisahkan bahan alam yang digunakan dalam kegiatan pencampuran warna. Karena teknik ini digolongkan sederhana dan mudah dilakukan.

5. Konsep Bahan Alam

a. Definisi Bahan Alam

Banyak jenis tanaman dan hewani yang mempunyai warna-warna yang indah dan cemerlang. Pemakaian zat warna yang berasal dari tanaman dan hewan, telah lama dilakukan oleh para pendahulu-pendahulu. Menurut KBBI (2008: 114) menyatakan bahwa “Bahan

adalah segala sesuatu yang dapat dipakai atau diperlukan untuk tujuan tertentu.” Sedangkan “Alam adalah segala sesuatu yang ada dilangit dan bumi dilingkungan kehidupan yang termasuk dalam satu lingkungan yang bukan buatan manusia, kerajaan, daerah ataupun negara.”

Oleh karena itu bahan alam adalah sesuatu yang dapat dipakai yang ada dilingkungan kehidupan manusia, yang termasuk dalam satu lingkungan yang bukan buatan manusia.

b. Manfaat Bahan-Bahan Alam

Menurut Asmawati (2014: 38) menyatakan bahwa “Manfaat bahan bahan alam untuk anak usia dini yaitu anak dapat bereksplorasi dan meningkatkan seluruh aspek kemampuan didalam dirinya. Bahan alam dipergunakan untuk mempelajari bahan-bahan alam seperti: pasir, air, *play dough*, warna dan bahan alam lainnya”.

Menurut Sudono dalam Asmawati (2014: 36) menyatakan “Manfaat bahan alam dan bahan sisa guru diharapkan mampu: (1) menciptakan permainan baru dengan memanfaatkan bahan sisa dan bahan alam sebagai media bermain anak, (2) mengoptimalkan penggunaan bahan alam dan bahan sisa sebagai sarana bermain atau sumber belajar bagi anak”.

Dibawah ini ada beberapa bahan alam yang diperlukan dalam penelitian yang akan dilakukan sebagai berikut:

1. Mawar merah

Nama : Mawar

Nama latin : *Rose sp.*
Nama pigmen : Antosianin
Manfaat : Minuman, makanan, obat-obatan, suplemen diet, kosmetik, barang kerajinan maupun makanan ternak.

2. Kunyit

Nama : Kunyit
Nama latin : *Curcuma domestica*
Nama pigmen : Kurkuma
Manfaat : Industri makanan, industri tekstil, industri farmasi dan obatan

3. Bunga Telang

Nama : Bunga telang
Nama latin : *Clitoria ternatea*
Nama pigmen : Flavanoid
Tempat hidup : Daerah tropis
Manfaat : Pewarna makanan

Dapat disimpulkan bahwa manfaat dari bahan alam ini banyak sekali bagi kehidupan sehari-hari yang menjadikan salah satu alternatif anak dalam meningkatkan kemampuan sains anak dalam rangka menumbuhkan daya eksplorasi bagi anak.

6. Konsep Sains

a. Pengertian Sains

Menurut Putra (2013: 40) istilah “*sains*” berasal dari bahasa latin “*scientia*” yang berarti pengetahuan. Berdasarkan *webster new collegiate dictionary*, definisi “sains adalah pengetahuan yang diperoleh melalui pembelajaran dan membuktikan, atau pengetahuan yang melingkup suatu kebenaran umum dari hukum - hukum alam yang terjadi, yang didapatkan dan dibuktikan melalui metode ilmiah.”

Menurut Asiah (2011: 29) menyatakan Sains adalah sistem tentang alam semesta yang diperoleh melalui pengumpulan data dengan observasi dan eksperimen terkontrol. Sains adalah produk atau hasil dari proses penyelidikan ilmiah yang dilandasi oleh sikap dan nilai-nilai tertentu.

Menurut Nugraha (2005: 5) mengartikan bahwa “sains yaitu dapat dipandang baik sebagai suatu proses, maupun hasil atau produk, serta sebagai sikap dari sains itu sendiri.” Menurut Yulanti (2009: 18) menyatakan bahwa:

“Sains adalah sebatang tubuh pengetahuan yang terorganisir dengan baik mengenai dunia fisik alam. Sebagai proses sains yang mencakup penelusuri, mengamati, dan melakukan percobaan sangatlah penting dalam proses ilmiah, karena keterampilan yang mereka dapatkan dapat berkembang keperkembangan lainnya dan akan bermanfaat selama hidupnya.”

Dari beberapa pendapat para ahli diatas dapat disimpulkan bahwa sains adalah ilmu yang mempelajari tentang alam dan segala

isinya melalui pengamatan, penelusuran secara mendalam yang dapat dibuktikan secara ilmiah.

b. Tujuan Pembelajaran Sains Bagi Anak

Tujuan pendidikan sains sejalan dengan tujuan kurikulum yang ada disekolah, yaitu mengembangkan anak secara utuh baik fikiran, hatinya maupun jasmaninya. Atau aspek kognitif, afektif, dan psikomotor anak.

Menurut Triharso (2013: 40) Tujuan dari pembelajaran sains yaitu “Sains untuk anak usia dini didasarkan pada keingintahuan dalam diri anak. Kegiatan sains sendiri bukan sekedar mengajak anak untuk melakukan pengamatan, tetapi juga mengajak anak untuk mempelajari keaksarahan, hitungan, seni, musik dan gerakan.”

Menurut Nugraha (2005: 29) Tujuan sains pada anak usia dini adalah sebagai berikut:

1. Membantu pemahaman anak tentang konsep sains dan keterkaitannya dengan kehidupan sehari-hari.
2. Membantu melekatkan aspek-aspek yang terkait dengan keterampilan proses sains, sehingga pengetahuan dan gagasan tentang alam sekitar dalam diri anak menjadi berkembang.
3. Membantu menumbuhkan minat pada anak untuk mengenal dan mempelajari benda-benda serta kejadian diluar lingkungannya.
4. Memfasilitasi dan mengembangkan sikap ingin tahu, tekun, terbuka, kritis, mawas diri, bertanggung jawab, bekerjasama dan mandiri dalam kehidupannya.
5. Membantu anak agar menerapkan berbagai konsep sains untuk menjelaskan gejala-gejala alam dan memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari.
6. Membantu anak agar menggunakan teknologi sederhana yang dapat digunakan untuk memecahkan masalah yang ditemukan dalam kehidupan sehari-hari.

7. Membantu anak untuk dapat mengenal dan memupuk rasa cinta terhadap alam sekitar, sehingga menyadari kebesaran dan keagungan tuhan Yang Maha Esa.

Dapat disimpulkan tujuan dari pembelajaran sains adalah sesuai dengan tujuan mengembangkan anak secara utuh baik fikiran, hatinya maupun jasmaninya dan membiarkan anak dididik oleh alam (perantaranya bisa guru atau orang dewasa) seperti kemampuan pemecahan masalah, pengembangan sikap-sikap ilmiah, informasi yang didapat anak sesuai dengan standar keilmuannya dan agar anak lebih berminat dan tertarik untuk menghayati sains.

c. Prinsip Pembelajaran Sains

Prinsip pembelajaran sains yaitu cara memberi tahu dan cara berbuat akan membantu anak untuk memperoleh pemahaman yang mendalam tentang alam sekitar dengan mendudukan anak sebagai pusat perhatian dalam interaksi aktif dengan teman lingkungan dan narasumber lainnya.

Menurut Asiah (2011: 27-28) Sains sendiri terdiri dari tiga prinsip yaitu sebagai berikut

1. Sains sebagai suatu proses yang merupakan cara untuk memperoleh pengetahuan. Kebenaran sains akan diakui jika penelusurannya berdasar pada kegiatan pengamatan, hipotesis (dugaan), percobaan-percobaan. Jadi sains menuntut proses yang dinamis dalam berfikir, pengamatan, eksperimen, menemukan konsep maupun merumuskan berbagai teori.
2. Sains sebagai produk terdiri atas berbagai fakta, konsep, hukum dan teori. Fakta adalah sesuatu yang telah terjadi yang dapat berupa keadaan, sifat atau peristiwa. Konsep mengacu pada benda-benda atau obyek, peristiwa, keadaan, sifat, kondisi, ciri dan atribut yang melekatnya. Sedangkan teori adalah komposisi yang dihasilkan dari pengembangan sejumlah

proposisi (pernyataan berarti) yang dianggap memiliki keterhubungan secara sistematis dan kebenarannya sudah teruji secara empirik serta dianggap berlaku secara universal .

3. Sains sebagai suatu sikap, atau dikenal dengan istilah sikap keilmuan. Maksudnya berbagai keyakinan, opini dan nilai-nilai yang harus dipertahankan oleh seorang ilmuwan khususnya ketika mencari atau mengembangkan pengetahuan baru. Diantara sikap tersebut adalah rasa tanggung jawab yang tinggi, rasa ingin tahu, disiplin, tekun, jujur, dan terbuka terhadap pendapat orang lain.

Menurut Nugraha (2005: 69) mengemukakan bahwa “Prinsip-prinsip belajar sains mulailah pembelajaran sains dengan segala sesuatu yang mudah ditangkap, dikenali dan dimanipulasi anak. Kemudian secara berangsur-angsur sesuai kemajuan belajar anak berpindah pada tingkat yang lebih tinggi”

Dari pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa dengan memberikan pembelajaran sains sejak usia dini dapat melatih anak dalam menggunakan pikirannya, kekuatannya, kejujurannya yang dimilikinya dengan penuh kepercayaan diri, sehingga tugas guru adalah mengembangkan program pembelajaran sains yang dapat mengeksplorasi dan berorientasi sains secara optimal. Program pembelajaran sains yang diberikan pada anak usia dini atas pertimbangan pilihan dan variasi kegiatan yang diminati dan merangsang anak serta sesuai dengan aspek yang melekat pada anak sebagai individu yang unik.

d. Kegiatan Sains Pencampuran Warna dari Ekstrak Bahan Alam

Konsep sains di Taman Kanak-kanak termasuk dalam pengembangan aspek kognitif yang bertujuan agar anak mampu mengolah

perolehan belajarnya, menemukan bermacam-macam alternatif pemecahan masalah, pengembangan kemampuan logika matematika, pengetahuan ruang dan waktu, kemampuan memilah dan mengelompokkan serta persiapan pengembangan kemampuan berfikir teliti. Sains bagi anak adalah sesuatu yang menakjubkan dan dianggap menarik serta memberi pengetahuan atau merangsangnya untuk menyelidiki. Pengenalan sains untuk Taman Kanak-kanak lebih menekankan pada proses bukan hasil.

Keterampilan proses sains dapat diperoleh anak melalui kegiatan yang sesuai dengan alam sekitar. Sehingga anak dapat menghubungkan pengetahuan secara bertahap dengan lingkungannya. Melalui permainan sains yang menarik anak dapat melihat, mencoba dan memanipulasi sesuatu kegiatan yang dilaksanakan untuk mengembangkan kognitif. Anak dapat mengambil kesimpulan tentang suatu konsep atau teori.

Adapun bahan-bahan yang diperlukan untuk pembelajaran sains pengenalan konsep warna pada anak melalui ekstrak bahan alam adalah sebagai berikut:

Bahan :

- 1) Bunga mawar (merah)
- 2) Kunyit (kuning)
- 3) Kembang telang (biru)
- 4) Air (hangat kuku lebih baik)

Alat :

- 1) Gelas plastik
- 2) Gayung
- 3) Baskom

Cara membuat dan melakukan kegiatan sains :

- 1) Pertama masukkan bunga mawar kedalam gelas plastik kasih air lalu di remas-remas sampai cair kemudian dipisahkan dengan ampasnya untuk memisahkan hasil zat warna.



Gambar 1.1
Bunga mawar dan hasil ekstrak

- 2) Pertama masukkan kunyit yang telah dikupas, iris-iris, diblender atau digiling oleh anak masukkan dalam gelas plastik lalu diremas-remas kemudian dipisahkan dengan ampasnya untuk memisahkan hasil zat warna.



Gambar 1.2
Kunyit dan hasil ekstrak

- 3) Pertama masukkan kembang telang kedalam gelas palastik kasih air lalu diremas-remas sampai cair kemudian dipisahkan dengan ampasnya untuk memisahkan hasil zat warna.



Gambar 1.3
Kembang telang dan hasil ekstrak

- 4) Anak mulai melakukan eksperimen dalam mencampurkan warna seperti warna merah (bunga mawar) di campurkan dengan warna kuning (kunyit) menjadi warna *orange*



Gambar 1.4
Proses pencampuran ekstrak merah dan kuning

- 5) Sedangkan warna kuning (kunyit) dicampurkan dengan warna biru (kembang telang) hasilnya menjadi warna hijau



Gambar 1.5
Proses pencampuran ekstrak kuning dan biru

- 6) Selanjutnya warna merah (bunga mawar) dicampurkan dengan warna biru (kembang telang) hasilnya warna ungu



Gambar 1.6
Proses pencampuran ekstrak merah dan biru

C. Penelitian yang Relevan

Setelah melakukan *study* perpustakaan maka peneliti menemukan suatu penelitian yang relevan dengan penelitian peneliti diantaranya:

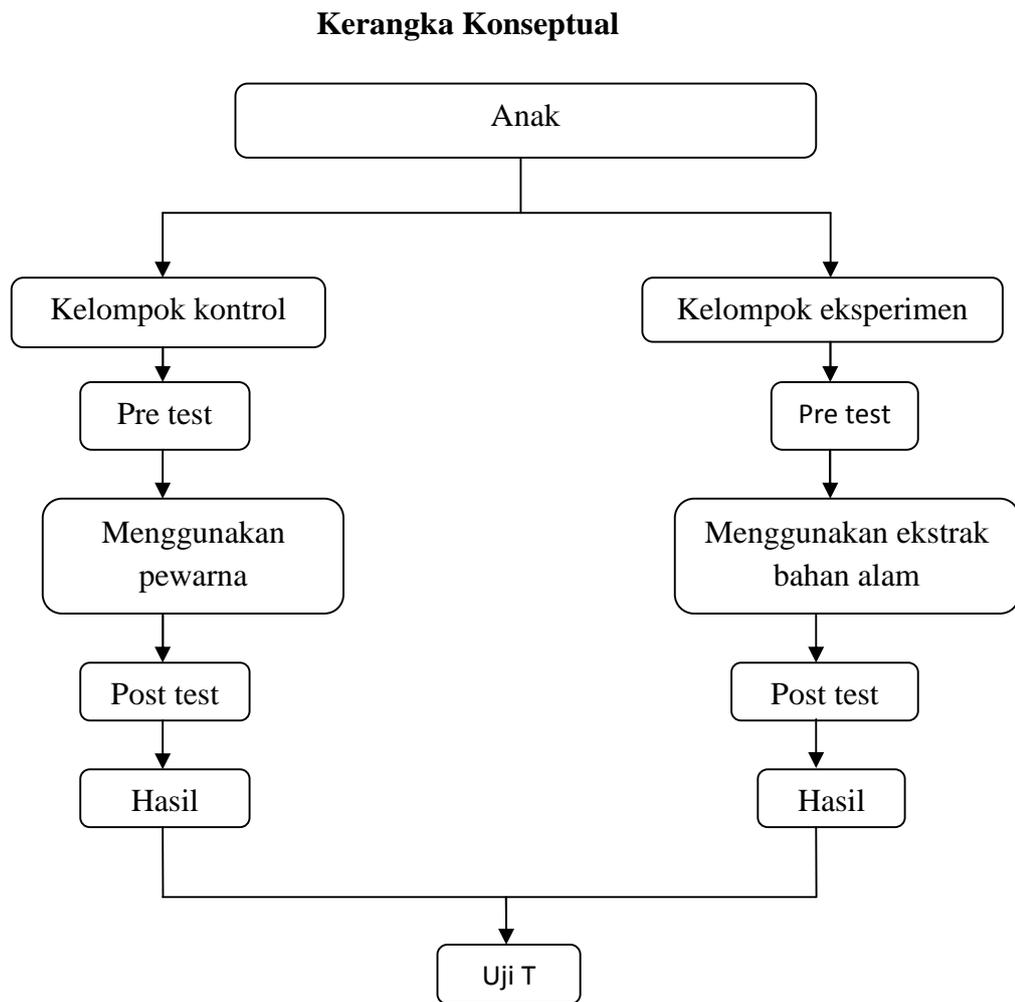
1. Skripsi Yelni Deswita 2011 dengan judul “Peningkatan Kemampuan Mengenal Konsep Warna Melalui Permainan Roda Putar Di Pendidikan Anak Usia Dini Kapelgam Sakato Kecamatan Bayang Kabupaten Pesisir Selatan.” Hasil penelitiannya menyimpulkan bahwa, dengan permainan roda putar untuk meningkatkan pengenalan konsep warna terjadi peningkatan yang signifikan. Relevansinya dengan penelitian peneliti yaitu, untuk meningkatkan pengenalan konsep warna, perbedaannya terlihat pada media yang digunakan, dimana peneliti menggunakan ekstrak bahan alam sedangkan Yelni Deswita menggunakan permainan roda putar untuk pengenalan konsep warna.
2. Skripsi Desi Linda Wati 2008 Dengan Judul “ Peningkatan Kemampuan Sains Anak Usia Dini Melalui Metode Eksperimen Di Taman Kanak-

Kanak Tunas Harapan Bangsa Simpang Tiga Sintuk”. Hasil penelitian menyimpulkan bahwa terjadi peningkatan kemampuan sains bagi anak. Relevansinya dengan penelitian peneliti yaitu sama-sama untuk meningkatkan kemampuan sains anak. Perbedaannya Desi Linda Wati berfokus pada konsep yang digunakan, sedangkan peneliti lebih kepada yang digunakan yaitu penggunaan ekstrak dari bahan alam.

B. Kerangka Konseptual

Anak usia dini merupakan masa emas untuk mengembangkan seluruh potensi dan aspek perkembangannya, salah satunya adalah kemampuan sains. Pengenalan konsep warna pada anak usia dini ini bukan hanya mengasah kemampuan pengamatan, penyelidikan dan percobaan tetapi juga imajinasi dan artistik. Memahami ruang keterampilan kognitif dan sains serta pola pikir kreatif. Salah satunya dengan penggunaan ekstrak bahan alam untuk mengenalkan konsep warna kepada anak.

Dengan menggunakan ekstrak bahan alam ini diharapkan dapat meningkatkan pemahaman dalam mengenal konsep warna di Taman Kanak-kanak Kemala Bhayangkari III Kota Padang.



Gambar 2.1
Kerangka Konseptual

C. Hipotesis

Menurut Sugiyono (2012: 70) menyatakan bahwa Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian, dimana rumusan masalah penelitian telah dinyatakan dalam bentuk kalimat pertanyaan. Dikatakan sementara, karena karena jawaban yang diberikan baru berdasarkan pada teori yang relevan, belum didasarkan pada fakta-fakta empiris yang diperoleh melalui pengumpulan data.

Adapun hipotesis yang dibuktikan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Ho : Tidak terdapat efektivitas yang signifikan dalam ekstrak bahan alam dalam meningkatkan kemampuan sains anak di Taman Kanak-Kanak Kemala Bhayangkari III Kota Padang pada taraf nyata 0,05.

Ha: Terdapat efektivitas yang signifikan dalam ekstrak bahan alam dalam meningkatkan kemampuan sains anak di Taman Kanak-Kanak Kemala Bhayangkari III Kota Padang pada taraf nyata 0,05.

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data penelitian yang telah dilakukan di Taman Kanak-kanak Kemala Bhayangkari III Padang, bahwa penggunaan ekstrak bahan alam terbukti efektif dalam mengembangkan kecerdasan sains anak terlihat dari kegiatan anak mengidentifikasi, menganalisis, eksperimen dan menarik kesimpulan. Hal ini dibuktikan dengan hasil kecerdasan sains anak dikelas eksperimen (B5) yang menggunakan ekstrak bahan alam lebih tinggi dibandingkan dengan anak kelas kontrol (B4) yang menggunakan pewarna buatan, (86,7) untuk kelas eksperimen dan (77,85) untuk kelas kontrol.

Sedangkan pada uji hipotesis diperoleh hasil $t_{hitung} > t_{tabel}$ dimana $2,979 > 2,056$ yang dibuktikan dengan taraf signifikan 0,05 ini berarti terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil kecerdasan sains anak pada kelas eksperimen yang menggunakan ekstrak bahan alam dengan kelas kontrol yang menggunakan pewarna buatan.

B. Implikasi

Penelitian “Efektifitas Pengenalan Warna dari Ekstrak Bahan Alam untuk Meningkatkan Kemampuan Sains Sederhana Anak di Taman Kanak-Kanak Kemala Bhayangkari III Kota Padang” merupakan sebuah penelitian

pendidikan yang dilakukan, sehingga implikasi dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Ekstrak bahan alam dapat digunakan sebagai salah satu kegiatan yang dapat mengembangkan kecerdasan sains anak usia dini. Dalam ekstrak bahan alam ini terdapat keistimewaan dibandingkan dengan pewarna buatan, yaitu dapat menghasilkan daya imajinasi, rasa ingin tahu, dan daya eksplorasi anak.
2. Ekstrak bahan alam dapat juga digunakan guru sebagai salah satu kegiatan pembelajaran untuk kegiatan pembelajaran yang mengembangkan berbagai kemampuan anak.

C. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dijelaskan di atas, maka peneliti mengemukakan beberapa saran berikut ini :

1. Bagi Guru

Kecerdasan sains anak harus dikembangkan dengan berbagai kegiatan yang bervariasi, sehingga kegiatan pembelajaran lebih menarik dan kemampuan anak dapat berkembang secara optimal. Guru hendaknya memberikan aktivitas-aktivitas belajar yang bervariasi sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai. Ekstrak bahan alam dapat menjadi salah satu kegiatan belajar yang dapat di gunakan guru dalam mengembangkan kecerdasan sains anak.

2. Bagi Sekolah

Sekolah sebagai lembaga pendidikan dituntut untuk memberikan pelayanan yang optimal dalam penyelenggaraan pendidikan anak usia dini dengan

memberikan inovasi-inovasi dalam pembelajaran. Sekolah dapat mencobakan kegiatan *pewarna dari ekstrak bahan alam* sebagai salah satu inovasi dalam pembelajaran untuk mengembangkan kecerdasan sains anak usia dini.

3. Bagi Peneliti Selanjutnya

Peneliti selanjutnya kegiatan *pencampuran warna dari ekstrak bahan alam* dapat dijadikan penelitian pengembangan yang dapat mengembangkan kecerdasan sains anak. Karena selain mengembangkan kecerdasan sains ekstrak bahan alam dapat mengembangkan aspek lain seperti motorik halus, bahasa, sosial dan lain sebagainya.