

**PENGEMBANGAN ALAT PERMAINAN BERBASIS SAINS
UNTUK ANAK USIA 5-6 TAHUN DI TKIT**

MENARA FITRAH INDRALAYA

SKRIPSI

oleh

Qurrota A'yuni

NIM: 06141181419071

Program Studi Pendidikan Guru Pendidikan Anak Usia Dini



FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

UNIVERSITAS SRIWIJAYA

INDRALAYA

2018

PENGEMBANGAN ALAT PERMAINAN BERBASIS SAINS
UNTUK ANAK USIA 5-6 TAHUN DI TKIT
MENARA FITRAH INDRALAYA

SKRIPSI

oleh

Qurrota A'yuni

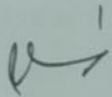
NIM: 06141181419071

Program Studi Pendidikan Guru Pendidikan Anak Usia Dini

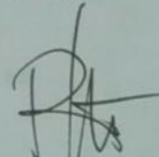
Mengesahkan:

Pembimbing 1,

Pembimbing 2,



Dra. Hasmalena, M.Pd
NIP 195905251984032001

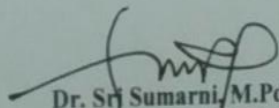


Dra. Rukiyah, M.Pd
NIP 196112251988032001

Mengetahui:

Ketua Jurusan,

Ketua Program Studi,



Dr. Sri Sumarni, M.Pd
NIP 195901011986032001



Dra. Syafdaningsih, M.Pd
NIP 195908151986092001

PENGEMBANGAN ALAT PERMAINAN BERBASIS SAINS
UNTUK ANAK USIA 5-6 TAHUN DI TKIT
MENARA FITRAH INDRALAYA

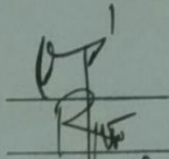
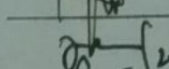
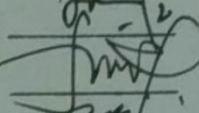
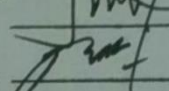
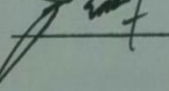
SKRIPSI

oleh
Qurrota A'yuni
NIM: 06141181419071

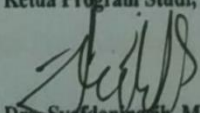
Telah diujikan dan lulus pada:

Hari : Sabtu
Tanggal : 12 Mei 2018

TIM PENGUJI

- | | | |
|---------------|-----------------------------------|---|
| 1. Ketua | : Dra. Hasmalena, M.Pd. |  |
| 2. Sekretaris | : Dra. Rukiyah, M.Pd. |  |
| 3. Anggota | : Dra. Yetty Rahelly, M.Pd., Ph.D |  |
| 4. Anggota | : Dr. Sri Sumarni, M.Pd. |  |
| 5. Anggota | : Dra. Rahmi Sofah, M.Pd., Kons. |  |

Indralaya, 16 Mei 2018
Mengetahui,
Ketua Program Studi,


Dra. Syafdaningsih, M.Pd.
NIP. 195908151986092001

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Qurrota A'yuni

NIM : 06141181419071

Program Studi : Pendidikan Guru Pendidikan Anak Usia Dini

menyatakan dengan sungguh-sungguh bahwa skripsi yang berjudul "Pengembangan Alat Permainan Berbasis Sains Untuk Anak Usia 5-6 Tahun di TKIT Menara Fitrah Indralaya" ini adalah benar-benar karya saya sendiri dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku sesuai dengan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 17 tahun 2010 tentang Pencegahan dan Penanggulangan Plagiat di Perguruan Tinggi. Apabila dikemudian hari, ada pelanggaran yang ditemukan dalam skripsi ini dan/atau ada pengaduan dari pihak lain terhadap keaslian karya ini, saya bersedia menanggung sanksi yang dijatuhkan kepada saya.

Demikianlah pernyataan ini dibuat dengan sungguh-sungguh tanpa pemaksaan dari pihak manapun.

Indralaya, 16 Mei 2018

Yang membuat pernyataan,



Qurrota A'yuni
NIM 06141181419071

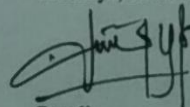
PRAKATA

Skripsi dengan judul "Pengembangan Alat Permainan Berbasis Sains Untuk Anak Usia 5-6 Tahun Di TKIT Menara Fitrah Indralaya" disusun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada Program Studi Pendidikan Guru Pendidikan Anak Usia Dini. Jurusan Ilmu Pendidikan. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sriwijaya. Dalam mewujudkan skripsi ini, penulis telah mendapatkan bantuan dari berbagai pihak.

Oleh sebab itu, penulis mengucapkan terimakasih kepada Ibu Dra. Hasmalena, M.Pd dan Dra. Rukiyah, M.Pd sebagai pembimbing atas segala bimbingan yang telah diberikan dalam penulisan skripsi ini. Penulis juga mengucapkan terimakasih kepada Bapak Prof. Sofendi, M.A., Ph.D. dekan FKIP UNSRI. Dr. Sri Sumarni, M.Pd. Ketua jurusan ilmu pendidikan dan Ibu Dra. Syafdaningsih, M.Pd. Ketua Program Studi Pendidikan Guru Pendidikan Anak Usia Dini yang telah memberikan kemudahan dalam pengurusan administrasi penulisan skripsi ini. Ucapan terimakasih juga ditujukan kepada Ibu Dra. Yetty Rahelly, M.Pd., Ph.D., Dr. Sri Sumarni, M.Pd., Dra. Rahmi Sofah, M.Pd, Kons., anggota penguji yang telah memberikan sejumlah saran dalam perbaikan skripsi ini. Lebih lanjut penulis juga mengucapkan terimakasih kepada DIKTI yang telah memberikan beasiswa selama penulis mengikuti pendidikan.

Akhir kata, semoga skripsi ini dapat bermanfaat untuk pembelajaran bidang studi Pendidikan Guru Pendidikan Anak Usia Dini dan pengembangan ilmu pengetahuan, teknologi, dan seni.

Indralaya, 16 Mei 2018



Penulis,

Qurrota A'yuni

PERSEMBAHAN SKRIPSI

Alhamdulillahirobbil'aalamiin, segala puji bagi Allah SWT yang senantiasa melimpahkan Rahmat dan Ridho-Nya sehingga peneliti dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini. Sholawat serta salam senantiasa tercurahkan untuk Baginda Nabi Muhammad SAW yang telah membawa cahaya islam sampai pada detik ini. Dengan segenap ketulusan hati peneliti persembahkan skripsi ini kepada:

- ❖ Allah SWT yang selalu memberikan kekuatan dalam setiap langkah yang telah dilalui selama ini.**
- ❖ Kedua orang tuaku tercinta: Bapak (Imam Subari, Alm.) dan Mamak (Rosyidatul Aliyah).**
- ❖ Kakak ku Rangga Mufti Umam, S.Pd., Mas Fakhurrozi, Mba Uti, Mas Suryanto, Mas Saiffudin.**
- ❖ Bibik Laila, bibik Nur, Bude Is, Om Hen, Pak lek Maknun.**
- ❖ Mbak Ika, dek Rahma, dek Ulqi, dek Fia, dek Hafizh, dek Azka.**
- ❖ Kepada dosen pembimbing ibu Dra. Hasmalena, M.Pd., dan ibu Dra. Rukiyah, M.Pd. yang telah banyak membantu dan membimbing dalam penyelesaian skripsi ini.**
- ❖ Dosen pengajar PGPAUD FKIP UNSRI ibu Dr. Sri Sumarni, M.Pd., Dra. Syafdaningsih, M.Pd., Dra. Yetty Rahelly, M.Pd. Ph.D., Mahyumi Rantina, M.Pd., Chresty Anggreani, M.Pd.**
- ❖ Staff karyawan FKIP khususnya admin prodi PG-PAUD mbak Kiki dan pak Haidir yang telah mengurus segala keperluan dari semester 1 sampai 8.**
- ❖ Kepala sekolah dan guru TKIT Menara Fitrah Indralaya yang telah membantu dalam proses penelitian.**
- ❖ Squad pejuang skripsi kloter 2 Ciki, Siska, Mak Nur, Mba Dian, Mba Puput, Dedek, Yoci, dan Dwi.**
- ❖ Squad “pendahulu” Issau, Ayak, Lisa, Miranda, Diana, Weni, Dinak, Nisa, Anjes dan Cici.**

- ❖ **Squad kosan dengan segala dramanya Hestiana, Nurul Fauziah, S.Pd., Selpi Novianti, Heli Yunita, Selpia, Bela, Mba Mif, Mba Zizi, Mba Ria, dan Mba Atika.**
- ❖ **Geng gong rempong Iis, Mawar, dan Miranda.**
- ❖ **Teman-teman SMA ku Alew, Diah, Lice, Nisul, Wiwid, Purnama, dll.**
- ❖ **Keluarga HMPAUD periode 2016/2017 para pejabat yang telah membantu pada masanya.**
- ❖ **Sahabat perjuangan PG-PAUD Unsri Angkatan 2014.**
- ❖ **Adik tingkat angkatan 2015, 2016, dan 2017.**
- ❖ **Teman-teman, kenalan, sahabat semasa kuliah dari semua prodi dan jurusan.**
- ❖ **Keluarga Ikatan Mahasiswa Belitang.**
- ❖ **Kakak ku tersayang yang selalu memanggilku tuan putri, terimakasih karena telah banyak membantu selama ini, semangat dan terus berjuang dalam mengejar cita-citamu.**
- ❖ **Alumni PG-PAUD UNSRI.**
- ❖ **Almamater kuning kebanggaanku Universitas Sriwijaya.**

Motto

“Selama ada keyakinan, semua akan menjadi mungkin”

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN TIM PENGUJI	iii
PERNYATAAN.....	iv
PRAKATA.....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR BAGAN.....	xii
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
ABSTRAK	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	5
1.3 Tujuan	5
1.4 Manfaat	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1 Alat Permainan Edukatif (APE).....	7
2.1.1 Pengertian Alat Permainan Edukatif	7
2.1.2 Syarat-Syarat Dalam Pembuatan APE.....	8
2.1.3 Jenis-Jenis APE	9
2.1.4 Manfaat APE	11
2.1.5 Kelebihan Dan Kelemahan APE Penyaring Air.....	13

2.2 Sains Anak Usia Dini	13
2.2.1 Pengertian Sains	13
2.2.2 Komponen Sains.....	14
2.2.3 Perkembangan Sains Anak Usia Dini (AUD)	15
2.2.4 Prinsip Pembelajaran Sains Di TK	16
2.2.5 Pelaksanaan Pembelajaran Sains Pada AUD.....	18
2.3 Hakikat Anak Usia Dini	20
2.3.1 Pengertian Anak Usia Dini	20
2.3.2 Karakteristik Anak Usia Dini	22
2.4 Kerangka Berfikir	24
2.5 Penelitian Pengembangan	24
2.6 Model Pengembangan Produk Rowntree.....	25
2.7 Prosedur Evaluasi Formatif Tessmer	26
2.8 Alur Penelitian	27
2.9 Penelitian Relevan.....	28
BAB III METODE PENELITIAN	31
3.1 Jenis Penelitian.....	31
3.2 Subjek dan Objek Penelitian	31
3.3 Lokasi dan Waktu Penelitian	31
3.4 Definisi Konseptual.....	31
3.5 Prosedur Penelitian	32
3.5.1 Perencanaan	32
3.5.1.1 Analisis Kebutuhan dan Perkembangan Anak	32
3.5.2 Pengembangan.....	32

3.5.2.1 Pengembangan Desain	32
3.5.2.2 Produksi Prototipe	33
3.5.3 Evaluasi.....	33
3.5.3.1 <i>Self Evaluation</i>	33
3.5.3.2 <i>Expert Review</i>	34
3.5.3.3 <i>One-to-one Evaluation</i>	34
3.5.3.4 <i>Small Group Evaluation</i>	34
3.6 Teknik Pengumpulan Data.....	35
3.6.1 <i>Walkthrough</i>	35
3.6.2 Observasi	36
3.7 Teknik Analisis Data.....	38
3.7.1 Analisis Data <i>Walkthrough</i>	38
3.7.2 Analisis Data Observasi.....	39
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	40
4.1 Hasil Penelitian	40
4.1.1 Hasil Tahapan Perencanaan.....	40
4.1.2 Hasil Tahapan Pengembangan.....	41
4.1.2.1 Membuat Materi Alat Permainan Penyaring Air	41
4.1.2.2 Membuat Alat Permainan Penyaring Air	42
4.1.2.3 Membuat Penyangga Alat Permainan Penyaring Air	42
4.1.2.4 Produksi Prototipe.....	42
4.1.3 Hasil Tahap Evaluasi	43
4.1.3.1 Hasil Tahap <i>Self Evaluation</i>	43
4.1.3.2 Hasil Tahap <i>Expert Review</i>	43

4.1.3.3 Hasil Tahap <i>One-To-Evaluation</i>	45
4.1.3.4 Hasil Tahap <i>Small Group Evaluation</i>	45
4.2 Pembahasan.....	46
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	53
5.1 Kesimpulan	53
5.2 Saran.....	54
DATAR PUSTAKA	55
LAMPIRAN.....	59

DAFTAR BAGAN

2.1 Kerangka Berfikir.....	24
2.2 Alur Desain <i>Formative Research</i> Tessmer	26
2.3 Model Pengembangan Rowntree	27

DAFTAR TABEL

3.1 Kisi-Kisi Instrumen Validasi <i>Content</i> / Materi	35
3.2 Kisi-Kisi Instrumen Validasi Desain Produk.....	36
3.3 Kisi-Kisi Instrumen Observasi Anak	37
3.4 Kategori Nilai Validasi	38
3.5 Kategori Tingkat Kevalidan Desain Alat Permainan Penyaring Air Berbasis Sains	39
3.6 Kategori Nilai Hasil Observasi Anak Terhadap Penggunaan Alat Permainan	39

DAFTAR LAMPIRAN

1. Lembar Validasi <i>Content/ Materi</i> Alat Permainan	60
2. Lembar Validasi Desain Produk Alat Permainan	63
3.a. Lembar Observasi Penilaian Anak Terhadap Penggunaan Alat Permainan Penyaring Air Tahap <i>One-to-one Evaluation</i>	66
3.b. Lembar Observasi Penilaian Anak Terhadap Penggunaan Alat Permainan Penyaring Air Tahap <i>Small Group Evaluation</i>	66
4. Rubrik Observasi Penilaian Anak Terhadap Penggunaan Alat Permainan Penyaring Air	67
5. Hasil Penilaian validator <i>content/materi</i>	69
5. Hasil Penilaian validator Desain Produk.....	69
5. Rekapitulasi Hasil Penilaian Validator	69
6. Alat Permainan Penyaring Air Sebelum Dan Sesudah Diperbaiki Pada Tahap Validasi Expert Review	70
7. Analisis Data Observasi Anak Pada Tahap <i>One-To-One Evaluation</i>	71
7. Analisis Data Observasi Anak Pada Tahap <i>Small Group Evaluation</i>	71
8. Dokumentasi Tahap <i>One-to-one Evaluation</i>	73
9. Dokumentasi Tahap <i>Small Group Evaluation</i>	74
10. Usul Judul Skripsi	76
11. Kartu Pembimbing Skripsi 1	77
12. Kartu Pembimbing Skripsi 2.....	80
13. Izin Penelitian Dari Dekan.	83
14. Izin Penelitian Dari Dinas	84
15. Surat Telah Melakukan Penelitian	85
16. SK Pembimbing	86
17. Lembar Wawancara	87

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan produk alat permainan penyaring air berbasis sains untuk anak usia 5-6 tahun di TKIT Menara Fitrah Indralaya. Penelitian ini dilakukan dengan subjek penelitian anak usia 5-6 tahun TKIT Menara Fitrah Indralaya dan objek penelitian berupa alat permainan penyaring air. Pengembangan alat permainan penyaring air ini menggunakan kombinasi model pengembangan Rowntree dan evaluasi Tessmer. Model pengembangan Rowntree terdiri dari tiga tahap, yaitu tahap perencanaan, tahap pengembangan dan tahap evaluasi. Pada tahap evaluasi dilakukan evaluasi formatif yang dikemukakan oleh Tessmer terdiri dari empat tahap, yaitu tahap *self evaluation*, *expert review*, *one-to-one*, *small group evaluation*. Teknik pengumpulan data menggunakan *walkthrough* dan observasi. Hasil *expert review* diperoleh nilai rata-rata hasil penilaian validasi ahli materi adalah 3,7 dengan kategori sangat valid terdiri dari materi pokok, informasi pendukung, tampilan dan materi tambahan dan untuk kevalidan media adalah 3,8 kategori sangat valid yang telah memenuhi kriteria edukatif, teknis, dan estetika. Dengan demikian produk memiliki validitas sebesar 3,75 dengan kategori sangat valid. Tahap *one-to-one* didapatkan rata-rata observasi anak dengan alat permainan penyaring air sebesar 87% (kategori baik sekali). Tahap *small group evaluation* didapatkan hasil rata-rata observasi alat permainan penyaring air sebesar 91% (kategori baik sekali). Jadi untuk tingkat kepraktisan dari *one-to-one evaluation* dan *small group evaluation* sangat praktis dilihat dari kemudahan anak menggunakan alat permainan penyaring air dalam pembelajaran sains. Dengan demikian, produk berupa alat permainan penyaring air sangat valid dan praktis sehingga dapat digunakan dalam pembelajaran sains di lembaga PAUD.

Kata kunci: Pengembangan Alat Permainan, Sains, Usia 5-6 Tahun

ABSTRACT

This study aims to develop a product of science-based game water filter equipment for children aged 5-6 years in TKIT Menara Fitrah Indralaya. This research was conducted with the subject of research of children aged 5-6 years TKIT Menara Fitrah Indralaya and the object of research in the form of game water filter device. The development of this water filter device uses a combination of Rowntree's development model and Tessmer evaluation. Rowntree development model consists of three stages, namely the planning stage, development stage and evaluation phase. In the evaluation phase, formative evaluation proposed by Tessmer consists of four stages, namely self evaluation stage, expert review, one-to-one, small group evaluation . techniques for collecting the data used walkhthrough and observation. The result of the expert review obtained the average score of the validation of the material expert's validation is 3.7 with the very valid category consisting of the subject matter, the supporting information, the appearance and the additional material and for the validity of the media are 3.8 highly valid categories that have met the educative, technical, and aesthetic. Thus the product has validity of 3.75 with very valid category. The one-to-one stage obtained an average child observation with a water filter game tool of 87% (excellent category). Small group evaluation stage showed average observation of game water filter tool 91% (very good category). So for the practicality level of one-to-one evaluation and small group evaluation it is very practical to be seen from the convenience of the child using the game of water filtering tool in science learning. Thus, the product in the form of a water filter game tool is very valid and practical so that it can be used in science learning in PAUD institutions.

Keywords: *Game Tools Development, Science, Age 5-6 Years*

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD) merupakan pendidikan yang sangat fundamental untuk pendidikan selanjutnya. Pendidikan anak usia dini haruslah memenuhi Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional (2003) pada pasal 1 ayat (14) (Depdiknas, 2003) menyatakan bahwa pendidikan anak usia dini adalah suatu upaya pembinaan yang ditujukan kepada anak sejak lahir sampai dengan usia enam tahun yang dilakukan melalui pemberian rangsangan pendidikan untuk membantu pertumbuhan dan perkembangan jasmani dan rohani agar anak memiliki kesiapan dalam memasuki pendidikan lebih lanjut. PAUD bertujuan untuk mengembangkan seluruh aspek perkembangan dan potensi anak agar kelak berfungsi sebagai individu yang baru mengenal dunia, ia belum tahu nilai-nilai, tata krama, sopan santun, aturan, norma, etika, dan berbagai hal tentang dunia. Pengalaman-pengalaman yang di jalani anak mungkin akan membentuk pengalaman yang akan di bawanya seumur hidupnya, sehingga pada bidang pendidikan anak usia dini sangat di perlukannya langkah yang tepat untuk membekali anak sejak dini.

Anak usia dini sedang dalam tahap pertumbuhan fisik dan perkembangan mental yang sangat pesat. Pertumbuhan dan perkembangan itu telah dimulai sejak prenatal, yaitu sejak dalam kandungan. Pembentukan sel saraf otak, sebagai modal pembentukan kecerdasan, terjadi saat anak dalam kandungan. Setelah lahir tidak terjadi lagi pembentukan sel saraf otak, tetapi hubungan antar sel saraf otak terus berkembang hal itu sangat penting dalam pembentukan kecerdasan (Markam dikutip oleh Daulay: 2017). Makanan bergizi dan seimbang serta stimulasi sangat diperlukan untuk mendukung proses tersebut. Stimulasi bisa diberikan menggunakan banyak cara seperti bermain, berinteraksi, dan menggunakan alat permainan.

Menurut Aqib dikutip oleh Aprilia (2016) Alat Permainan Edukatif (APE) adalah segala sesuatu yang dapat dipergunakan sebagai sarana atau peralatan untuk bermain yang mengandung nilai pendidikan (edukatif) dan dapat mengembangkan seluruh kemampuan anak. Alat permainan selain dapat dibeli di toko-toko mainan atau di toko-toko yang menjual perlengkapan untuk Taman Kanak-kanak (TK) juga dapat dipilih dan dirancang sendiri oleh guru. Alat permainan bisa dibuat dengan memanfaatkan bahan-bahan yang ada disekitar anak usia dini. Walaupun pengadaan alat permainan dapat dilakukan dengan cara membeli alat permainan yang sudah jadi, tetapi keterbatasan dana dan ketepatan ukuran serta syarat mainan sebagai alat permainan menjadi kendala. Oleh karena itu para guru diharapkan dapat berkreasi dengan merancang dan membuat alat permainan dari bahan-bahan yang ada disekitar dan kehidupan sehari-hari anak.

Alat permainan yang dijadikan sarana bermain Anak Usia Dini (AUD) sebaiknya mengandung nilai pendidikan sehingga tidak hanya menarik bagi anak dalam memainkannya, tetapi juga bermanfaat bagi perkembangan kognitifnya. Di dalam bidang pengembangan kognitif terdapat beberapa bidang pembelajaran, diantaranya pembelajaran matematika sederhana dan pembelajaran sains. Salah satu potensi perkembangan yang dimiliki anak adalah kemampuan kognitif sains. Menurut Jamaris dikutip Hasnida (2015:103) sejalan dengan perkembangan usia dan perkembangan kognitif, anak mulai melakukan eksplorasi yang lebih luas tentang alam dan memahami alam secara lebih baik, bahkan pada masa praoperasional, anak telah mampu menghadirkan atau mempresentasikan alam secara mental, walaupun kejadian yang berkaitan dengan alam tidak hadir secara aktual, seperti hujan, angin, dingin, bulan, bintang, dan lain-lain. Sains pada hakikatnya sudah bisa ditanamkan sejak usia dini, karena sejak lahir, anak sudah mengenal alam dengan caranya sendiri-sendiri. Pembelajaran sains memiliki peranan penting dalam meningkatkan mutu pendidikan, khususnya di dalam menghasilkan peserta didik yang berkualitas yaitu manusia yang mampu berpikir kritis, kreatif, dan logis.

Hasil penelitian Talu, dengan judul “Pemanfaatan Alat Permainan Edukatif Daur Ulang Dalam Pembelajaran Sains Anak Usia 5-6 Tahun” tahun 2017. Berdasarkan hasil penelitian tersebut maka Alat permainan edukatif daur ulang dapat diartikan sebagai barang-barang bekas di lingkungan sekitar yang dapat dimanfaatkan kembali sebagai bahan dasar dalam kegiatan seni dan kerajinan tangan. Bahan daur ulang yang dimaksudkan adalah kertas bekas (majalah, koran, kantong beras), kardus atau karton, bahan/kain, plastik, kaleng, busa, tali, tutup botol, karet. Pemanfaatan bahan daur ulang menjadikan prinsip pembelajaran sains untuk anak usia 5-6 tahun dapat dilaksanakan dengan optimal karena sains merupakan ilmu pengetahuan yang mengajak anak mengeksplorasi dengan bahan-bahan alami yang berasal dari alam. Anak usia dini memiliki kemampuan untuk mengamati, mengeksplorasi, dan menemukan dunia di sekitar mereka. Kemampuan dan kecenderungan ini merupakan dasar untuk belajar ilmu yang dapat dan harus didorong serta didukung sejak dini. Di samping itu penggunaan alat permainan edukatif dari bahan daur ulang dalam pembelajaran sejak dini mampu menciptakan generasi mendatang yang lebih baik dalam hal pemeliharaan lingkungan sehingga tercapai lingkungan hidup yang sehat bagi seluruh makhluk hidup. Pembiasaan dalam mendaur ulang sampah ditambah dengan kreativitas yang tinggi dalam memanfaatkan alat permainan edukatif dari bahan daur ulang akan membantu anak dan masyarakat dalam peningkatan taraf hidupnya.

Dari pra penelitian terhadap tiga sekolah yang ada di Indralaya yaitu TK Islam Al-Kausar, TKIT Menara Fitrah, dan Kelompok Bermain Hubullah terdapat beberapa masalah salah satunya yaitu dalam proses pembelajaran sains, seperti media yang digunakan hanya berupa selebaran gambar dan majalah-majalah anak, serta keterbatasan alat permainan juga masih menjadi masalah dalam proses pembelajaran sains di TK. Pra penelitian dilakukan sebanyak tiga kali pada tiga sekolah yang ada di Indralaya mulai dari tanggal 4-7 Desember 2017. Pertama, hasil wawancara pada salah satu guru di TK Islam Al-Kausar yaitu Ibu Dewi Kartika pada tanggal 4 Desember 2017 diketahui bahwa dalam pembelajaran sains di sekolah guru hanya menjelaskan materi dengan menggunakan metode ceramah

saja dan membuat anak tidak tertarik dengan pembelajaran sains yang diberikan, padahal untuk anak usia dini seharusnya pembelajaran yang dilakukan harus menggunakan media kongkrit dan alat permainan edukatif yang bisa menunjang proses pembelajaran secara lebih menarik dan menyenangkan. Sehingga 6 dari 15 anak yang ada masih kurang tertarik untuk mengikuti pembelajaran sains yang diberikan. Kedua, observasi dan wawancara dilakukan kepada salah satu guru di TKIT Menara Fitrah yaitu Ibu Yusrowita pada anak kelompok B yang terdiri dari 13 anak laki-laki dan 10 anak perempuan dalam proses pembelajaran sains biasanya guru memberikan media berupa gambar dan kegiatan berupa penugasan, terdapat 12 dari 23 anak terlihat bosan dan masih kurang tertarik dalam pembelajaran sains tersebut. Padahal dalam pembelajaran tersebut guru bisa melakukan pembelajaran sains dengan cara yang mudah yaitu dengan melakukan berbagai macam percobaan-percobaan sederhana dengan membuat sendiri alat permainan sederhana namun bisa mengembangkan kognitif sains anak dan anak bisa melakukan eksplorasi serta bereksperimen dengan caranya sendiri sehingga anak dapat mengembangkan kemampuan sains seperti kemampuan mengamati, mengklasifikasi, mengkomunikasikan, meramalkan dan menyimpulkan. Selanjutnya Hasil wawancara yang dilakukan pada tanggal 19 Januari 2018 dengan salah satu guru di Kelompok Bermain Hubullah yaitu Ibu Ardati, diketahui bahwa di TK tersebut, guru menyampaikan pelajaran dengan metode ceramah, dan media gambar saja sehingga membuat anak kesulitan dalam mengolah informasi yang diberikan oleh guru dan membuat anak tidak tertarik untuk mengikuti pembelajaran di sekolah. Hasil dari observasi dan wawancara terhadap tiga TK yang ada di Indralaya yaitu masih perlunya pengembangan alat permainan dalam pembelajaran sains untuk mengembangkan aspek kemampuan anak dan menunjang pembelajaran sains anak di sekolah.

Berdasarkan kebutuhan anak dan sesuai dengan usia anak 5-6 tahun, dalam penelitian ini akan dilakukan pembuatan media pembelajaran berupa alat permainan berbasis sains dimana dalam hal ini alat permainan dibuat untuk menunjang salah satu materi sains tema alam semesta sub tema benda-benda alam. Bentuk alat permainan yang akan dibuat adalah alat permainan penyaring

air. Alat permainan penyaring air ini pun bisa menjadi media yang dalam pembuatannya memanfaatkan barang-barang yang ada disekitar anak sehingga anak tidak akan asing lagi dengan bentuk dan bahannya. Hal ini dimaksudkan agar guru mendapatkan pengetahuan baru dalam pemanfaatan dan pembuatan alat permainan edukatif untuk perkembangan kognitif sains anak. Berdasarkan uraian di atas, maka diangkat judul penelitian **“Pengembangan alat permainan berbasis sains untuk anak usia 5-6 tahun di TKIT Menara Fitrah Indralaya”**.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian dari latar belakang di atas, maka rumusan masalah yang dikaji ialah “bagaimana mengembangkan alat permainan berbasis sains untuk anak usia 5-6 Tahun di TKIT Menara Fitrah Indralaya yang teruji kevalidan dan teruji kepraktisannya?”

1.3 Tujuan

Tujuan dalam penelitian ini yaitu untuk mengembangkan produk alat permainan berbasis sains yang teruji kevalidan dan kepraktisannya untuk anak usia 5-6 tahun di TKIT Menara Fitrah Indralaya.

1.4 Manfaat

Adapun manfaat yang diharapkan dari penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1.4.1 Secara Teoritis

Secara Teoritis alat permainan ini dapat dijadikan sebagai alat dalam proses kegiatan pembelajaran sains untuk anak dan dijadikan acuan dalam membuat alat permainan pembelajaran yang menarik dan inovatif serta menjadi rujukan untuk penelitian pengembangan selanjutnya.

1.4.2 Secara Praktis

Secara Praktis yang diharapkan dari penelitian ini memberikan manfaat yaitu sebagai berikut:

- a. Bagi siswa, penulisan ini diharapkan agar anak semakin tertarik mengikuti kegiatan pembelajaran sains secara aktif dan eksploratif dengan menggunakan alat permainan edukatif
- b. Bagi guru, penulisan ini diharapkan dapat memberikan wawasan dan mempermudah guru dalam memberikan pembelajaran sains di sekolah.
- c. Bagi sekolah, penulisan ini diharapkan dapat menjadi rujukan positif yang dapat diterapkan dalam pembelajaran di sekolah agar lebih menarik dan dapat meningkatkan kualitas pembelajaran di sekolah.
- d. Bagi peneliti, menambah wawasan guna mendukung pengetahuan untuk menjadi guru professional dengan membuat alat permainan edukatif yang lebih inovasi dan bermakna untuk siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Adi, W., dkk. 2014. Efektifitas Filter Bahan Alami Dalam Perbaikan Kualitas Air Masyarakat Nelayan Wilayah Pesisir Kabupaten Bangka. *Jurnal AKUATIK-Jurnal Sumberdaya Perairan*. 8 (2): 34.
- Agustini, K. S. A., dkk. (2016). Pengaruh Metode Pembelajaran Eksperimen Terhadap Keterampilan Proses Sains Pada Kelompok B Semester II Tk Kartika VII-3. *E-Journal Pendidikan Anak Usia Dini Universitas Pendidikan Ganesha Jurusan Pendidikan Guru Pendidikan Anak Usia Dini*. 4 (2).
- Aprilia. (2016). Penggunaan Alat Permainan Edukatif (Ape) Dalam Mengembangkan Kemampuan Mengenal Ukuran Pada Anak Usia 4-5 Tahun Di Tk Hip Hop Bandar Lampung. *Skripsi*. Bandar Lampung: Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung
- Ariyanti & Muslimin, Z. I. (2015). Efektivitas Alat Permainan Edukatif (APE) Berbasis Media dalam Meningkatkan Kemampuan Berhitung pada Anak Kelas 2 di SDN 2 Wonotirto Bulu Temanggung. *Jurnal Psikologi Tabularasa*. 10 (1): 60.
- Astini, B. N., dkk. (2017). Identifikasi Pemafaatan Alat Permaian Edukatif (Ape) Dalam Mengembangkan Motorik Halus Anak Usia Dini. *Jurnal Pendidikan Anak*. 6 (1): 34
- Atabik, A. & Burhanuddin, A. (2015). Prinsip Dan Metode Pendidikan Anak Usia Dini. 3 (2): 270.
- Atmojo, S. E. (2015). pengembangan perangkat pembelajaran ipa bervisi sets dengan metode *discovery learning* untuk menanamkan nilai bagi siswa sekolah dasar. *Premiere Educandum*. 5(1): 1-19.
- Auliya, A. F. S. (2017). Pengembangan Media Pembelajaran “Watube Untuk Mengenal Sifat-Sifat Air Pada Anak TK Kelompok B. *Skripsi*. Yogyakarta: FKIP PAUD UNY
- Dalimunte, N. H. B. R. (2017). Implementasi Pembelajaran Keterampilan Sains Usia 5-6 Tahun Di Tk Al-Faruq Tanjung Morawa. *Skripsi*. Sumatera Utara: Jurusan Pendidikan Guru Raudhatul Athfal Fakultas Ilmu Tarbiyah Dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan.
- Daulay, N. (2017). Struktur Otak Dan Keberfungsiannya Pada Anak Dengan Gangguan Spektrum Autis: Kajian Neuropsikologi. *Buletin Psikologi*. 25 (1): 13

- Direktorat Pembinaan Pendidikan Anak Usia Dini Direktorat Jenderal Pendidikan Anak Usia Dini Nonformal dan Informal Kementerian Pendidikan Nasional Tahun 2011
- Fadlillah, M. (2017). *Bermain dan Permainan Anak Usia Dini*. Jakarta: Kencana.
- Fatonah, S. & Prasetyo, Z. K. (2014). *Pembelajaran Sains*. Yogyakarta: Penerbit Ombak.
- Hasnida. (2015). *Media Pembelajaran Kreatif*. Jakarta Timur: PT. Luxima Metro Media.
- Herlanti, Y. (2014). *Tanya Jawab Seputar Penelitian Sains*. Jakarta: Universitas Hidayatullah
- Kumalasari, R., dkk. (2015). Meningkatkan Perkembangan Kognitif Dalam Bidang Sains Melalui Aktivitas Percobaan Sederhana Pada Anak Kelompok B3 Tk Kartika VII-1 Kodam-Udayana IX. *E-Journal PG-PAUD Universitas Pendidikan Ganesha Jurusan Pendidikan Guru Pendidikan Anak Usia Dini*. 3 (1).
- Laili, R. A., dkk. (2017). Meningkatkan Kreativitas Anak Usia Dini Melalui Pembuatan Alat Permainan Edukatif (APE). *Penamas Adi Buana*. 2 (2): 3
- Masitoh, dkk. (2014). *Strategi Pembelajaran TK*. Tangerang Selatan: Universitas Terbuka.
- Muliana, S. (2018). Pengembangan Permainan Kreatif Dengan Media Bahan Alam Bagi Anak Usia Dini. Tesis. Sulawesi Selatan: Pascasarjana Administrasi Pendidikan Universitas Negeri Makassar.
- Musfiroh, T. & Tatminingsih, Sri. (2015). *Bermain dan Permainan Anak*. Tangerang Selatan: Universitas Terbuka.
- Mutiah, D. 2012. *Psikologi Bermain Anak Usia Dini*. Jakarta: Kencana
- Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 146 Tahun 2014 tentang Kurikulum 2013 Pendidikan Anak Usia Dini.
- Pramudito. (2016). Pengembangan Alat Permainan Edukatif Maze Bangun Datar Untuk Mata Pelajaran Matematika Kelas II Sd Negeri Karangmulyo Purwodadi Purworejo. *Skripsi*. Yogyakarta: Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Yogyakarta
- Praswoto. (2016). *Pengembangan Bahan Ajar Tematik*. Jakarta: Kencana

- Prawiradilaga, D. S. (2015). *Prinsip Desain Pembelajaran (Instructional Design Principles)*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Quddus, R. (2014). Teknik Pengolahan Air Bersih Dengan Sistem Saringan Pasir Lambat (Downflow) Yang Bersumber Dari Sungai Musi. *Jurnal Teknik Sipil dan Lingkungan*. 2(4): 670
- Rahima. (2017). Pengaruh Permainan Edukatif Dengan Media *Puzzle* Terhadap Perkembangan Kognitif Dalam Mengenal Bentuk Dan Warna Pada Anak Prasekolah Di Tk Aisyiyah IV Kota Jambi. *Jurnal Akademika Baiturrahi*. 6 (2): 63
- Ratnasari, E. (2016). Studi Deskriptif Pengembangan Keterampilan Proses Sains Anak Usia Dini Di Tk Dharma Wanita Persatuan Provinsi Lampung Tahun Ajaran 2015/2016. *Skripsi*. Bandar Lampung: Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung.
- Sadjati, I. M. Hakikat Bahan Ajar. <http://repository.ut.ac.id>. Diakses pada 1 Mei 2018.
- Sari, W. W. dkk. (2014). Peningkatan Kemampuan Sains Melalui Pendekatan Proyek. *Jurnal Pendidikan Usia Dini*. 8 Edisi (I): 57
- Setyosari, P. (2016). *Metode Penelitian Pendidikan & Pengembangan*. Jakarta: Prenadamedia Group.
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Suryana. (2016). *Pendidikan Anak Usia Dini Stimulasi & Aspek Perkembangan Anak*. Jakarta: Kencana.
- Susilowati, N. (2016). Pengenalan Sains Melalui Percobaan Sederhana Pada Anak Kelompok B Di KB-RA IT Al-Husna Yogyakarta. *Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*. Edisi 5: 552
- Sutarti, T. & Irawan, E. (2017). *Kiat Sukses Meraih Hibah Penelitian Pengembangan*. Yogyakarta: CV Budi Utama.
- Syamsuardi. (2014). Penggunaan Alat Permainan Edukatif (Ape) Di Taman Kanak-Kanakpaud Polewali Kecamatan Tanete Riattang Barat Kabupaten Bone. *Jurnal Publikasi*. 2 (1): 61
- Talu, A. T. I. (2017). Pemanfaatan Alat Permainan Edukatif Daur Ulang Dalam Pembelajaran Sains Anak Usia 5-6 Tahun. *Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan Missio*. 9 (2): 142

- Tessmer, M. (1993). *Planning and Conducting Formative Evaluation*. London: Kogan Page.
- Trianto. (2013). *Desain Pengembangan Pembelajaran Tematik Bagi Anak Usia Dini TK/RA & Anak Kelas Awal SD/MI*. Jakarta: Kencana.
- Tursinawati. (2016). Penguasaan Konsep Hakikat Sains Dalam Pelaksanaan Percobaan Pada Pembelajaran Ipa Di Sdn Kota Banda Aceh. *Jurnal Pesona Dasar*. 2 (4): 74-75.
- Widiati. (2017). Upaya Mengembangkan Kemampuan Sains Anak Melalui Pemanfaatan Tanaman Apotek Hidup Kelompok B3 TK Dharma Wanita Sukarame Bandar Lampung. *Skripsi*. Bandar Lampung: Fakultas Tarbiah Dan Keguruan Universitas Islam Negeri (UIN) Raden Intan Lampung.
- Yuliantina, Irma. (2014). Peningkatan Kemampuan Bahasa Awal Melalui Alat Permainan Edukatif. *Jurnal Pendidikan Usia Dini*. 8 (1): 144.
- Zaman, Badru dan Hernawan, Asep Hery. (2014). *Media dan Sumber Belajar PAUD*. Tangerang Selatan: Universitas Terbuka.