

**PENGEMBANGAN MEDIA PERMAINAN SAINS *RAINING RAINBOW*
UNTUK MEMFASILITASI KETERAMPILAN PROSES SAINS
PADA ANAK USIA 5-6 TAHUN**

SKRIPSI

diajukan untuk memenuhi sebagian syarat untuk memperoleh
gelar Sarjana Pendidikan Program Studi Pendidikan Guru Pendidikan Anak Usia Dini



oleh

Gigin Famela
NIM 1802227

**PROGRAM STUDI
PENDIDIKAN GURU PENDIDIKAN ANAK USIA DINI
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA
KAMPUS TASIKMALAYA
2022**

PENGEMBANGAN MEDIA PERMAINAN SAINS *RAINING RAINBOW*
UNTUK MEMFASILITASI KETERAMPILAN PROSES SAINS
PADA ANAK USIA 5-6 TAHUN

Oleh
Gigin Famela

diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana
Program Studi Pendidikan Guru Pendidikan Anak Usia Dini

© Gigin Famela
Universitas Pendidikan Indonesia
2022

Hak Cipta dilindungi undang-undang.

Skripsi ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagian,
dengan dicetak ulang, difotokopi, atau cara lainnya tanpa seijin penulis

GIGIN FAMELA

PENGEMBANGAN MEDIA PERMAINAN SAINS *RAINING RAINBOW*
UNTUK MEMFASILITASI KETERAMPILAN PROSES
SAINS PADA ANAK USIA 5-6 TAHUN

Disetujui dan disahkan oleh pembimbing :

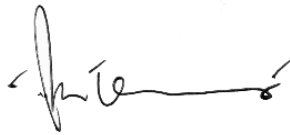
Pembimbing I



Aini Loita, M.Pd

NIP 199003092019032019

Pembimbing II



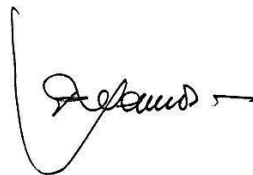
Drs. Edi Hendri Mulyana, M.Pd

NIP 196008251986031002

Mengetahui,

Ketua Program Studi PGPAUD

UPI Kampus Tasikmalaya



Dr. Elan, M.Pd

NIP 197703072008011017

ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi permasalahan keterampilan proses sains yang belum optimal, keterbatasan guru dalam menggunakan media pembelajaran, dan terbatasnya media pembelajaran di lapangan khususnya dalam kegiatan eksperimen sains. Tujuan dilakukan penelitian ini untuk mengembangkan media pembelajaran untuk kegiatan eksperimen sains yang sesuai dengan kebutuhan di lapangan. Berdasarkan temuan masalah di lapangan peneliti menyusun dan merancang media permainan sains *Raining Rainbow* untuk memfasilitasi keterampilan proses sains pada anak usia 5-6 tahun. Metode penelitian yang digunakan yaitu pengembangan dengan desain *Educational Design Research (EDR)* karya McKenney dan Reeves. Prosedur penelitian EDR terdapat 4 tahap utama yaitu, tahap Analisis dan Eksplorasi (*analysis and exploration*); tahap Desain dan Konstruksi (*Design and Construction*); tahap Evaluasi dan Refleksi (*Evaluation and Reflection*); dan tahap kematangan intervensi (*Maturing Intervention and Theoretical Understanding*). Teknik pengumpulan data pada penelitian ini adalah observasi, wawancara, studi dokumentasi, angket dan validasi ahli. Validasi ini dilakukan oleh ahli materi sains, ahli media dan ahli praktisi. Setelah melalui beberapa revisi sesuai saran validator kemudian dilakukan uji coba produk sebanyak tiga kali, dua kali uji coba di TK Kartika dan satu kali uji coba di TK Sejahtera 1. Secara umum, berdasarkan hasil analisis dari data uji coba, produk media *Raining Rainbow* untuk memfasilitasi keterampilan proses sains anak usia 5-6 tahun telah berhasil dikembangkan dan layak digunakan dalam pembelajaran di Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD).

Kata Kunci: Keterampilan Proses Sains, Media Pembelajaran, Anak Usia Dini, *Educational Design Research*

ABSTRACT

This research is motivated by the problem of science process skills that are not optimal, the limitations of teachers in using learning media, and the limited learning media in the field, especially in science experiment activities. The purpose of this research is to develop learning media for science experiment activities that are in accordance with the needs in the field. Based on the findings of the problem in the field, the researchers compiled and designed the Raining Rainbow science game media to facilitate science process skills in children aged 5-6 years. The research method used is the development of the Educational Design Research (EDR) design by McKenney and Reeves. The EDR research procedure has 4 main stages, namely, the Analysis and Exploration stage; stage of Design and Construction (Design and Construction); stage of Evaluation and Reflection (Evaluation and Reflection); and the maturity stage of the intervention (Maturing Intervention and Theoretical Understanding). Data collection techniques in this study were observation, interviews, documentation studies, questionnaires and expert validation. This validation is carried out by material science experts, media experts and practitioners. After going through several revisions according to the validator's suggestions, the product was tested three times, twice at TK Kartika and once at TK Sejahtera 1. In general, based on the results of the analysis of the test data, the Raining Rainbow media product is to facilitate Science process skills for children aged 5-6 years have been successfully developed and are suitable for use in learning in Early Childhood Education (PAUD).

Keywords: Science Process Skills, Learning Media, Early Childhood, Educational Design Research

DAFTAR ISI

PENGESAHAN	
PERNYATAAN.....	i
KATA PENGANTAR	ii
UCAPAN TERIMA KASIH.....	iii
ABSTRAK	v
<i>ABSTRACT</i>	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Penelitian	1
1.2 Rumusan Masalah	6
1.3 Tujuan Penelitian	6
1.4 Manfaat Penelitian	7
1.3 Struktur Organisasi Skripsi	8
BAB II KAJIAN TEORI.....	11
2.1 Sains Bagi Anak Usia Dini	11
2.1.1 Sains dan Pembelajaran Sains.....	11
2.1.2 Urgensi Pembelajaran Sains Anak Usia Dini	12
2.1.3 Karakteristik Pendidikan Sains	13
2.1.4 Keterampilan Proses Sains.....	13
2.2 Media Permainan Sains.....	19
2.2.1 Prinsip-Prinsip Pemilihan Media untuk Anak Usia Dini	21

Gigin Famela, 2022

*PENGEMBANGAN MEDIA PERMAINAN SAINS RAINING RAINBOW UNTUK MEMFASILITASI
KETERAMPILAN PROSES SAINS PADA ANAK USIA 5-6 TAHUN*

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

2.2.2 Syarat-Syarat Media.....	22
2.2.3 Manfaat Media Pembelajaran	23
2.3 Media <i>Raining Rainbow</i>	25
2.3.1 Identitas Media.....	25
2.3.2 Landasan Pengembangan Media.....	25
2.3.3 Spesifikasi Media.....	28
2.3.4 Cara Pembuatan Media	28
2.3.5 Petunjuk Penggunaan Media.....	39
2.4 Penelitian Yang Relevan	44
2.5 Kerangka Berpikir	45
BAB III METODE PENELITIAN.....	46
3.1 Desain Penelitian.....	46
3.2 Lokasi Penelitian dan Partisipan Penelitian	49
3.2.1 Lokasi Penelitian.....	49
3.2.2 Partisipan Penelitian.....	50
3.2.3 Subjek Penelitian.....	51
3.3 Variabel Penelitian dan Definisi Operasional Variabel	51
3.3.1 Variabel Penelitian.....	51
3.3.2 Definisi Operasional Variabel.....	51
3.4 Teknik Pengumpulan Data.....	53
3.4.1 Instrumen Penelitian	54
3.4.2 Uji Validitas Instrumen Penelitian.....	56
3.5 Analisis Data	56
3.5.1 Analisis Data Kualitatif.....	57
3.5.2 Analisis Data Kuantitatif.....	59

BAB IV TEMUAN DAN PEMBAHASAN	62
4.1 Temuan dan Pembahasan Analisis dan Eksplorasi Dasar Kebutuhan Pengembangan Media Permainan Sains <i>Raining Rainbow</i> untuk Memfasilitasi Keterampilan Proses Sains Anak Usia 5-6 Tahun	63
4.1.1 Temuan	63
4.1.2 Pembahasan.....	67
4.2 Temuan dan Pembahasan Desain Pengembangan Pengembangan Media Permainan Sains <i>Raining Rainbow</i> untuk Memfasilitasi Keterampilan Proses Sains Anak Usia 5-6 Tahun	69
4.2.1 Temuan	69
4.2.2 Pembahasan.....	93
4.3 Temuan dan Pembahasan Evaluasi dan Refleksi Pengembangan Pengembangan Media Permainan Sains <i>Raining Rainbow</i> untuk Memfasilitasi Keterampilan Proses Sains Anak Usia 5-6 Tahun	94
4.3.1 Temuan	94
4.3.2 Pembahasan.....	117
4.4 Temuan dan Pembahasan KelayakanProduk Pengembangan Pengembangan Media Permainan Sains <i>Raining Rainbow</i> untuk Memfasilitasi Keterampilan Proses Sains Anak Usia 5-6 Tahun	119
4.4.1 Temuan	119
4.4.2 Pembahasan.....	122
BAB V SIMPULAN, IMPLIKASI DAN REKOMENDASI	125
5.1 Simpulan	125
5.2 Implikasi.....	127
5.3 Rekomendasi	127

DAFTAR PUSTAKA	129
LAMPIRAN-LAMPIRAN.....	133
RIWAYAT HIDUP.....	259

DAFTAR PUSTAKA

- Afrizon, R., Ratnawulan, & Fauzi, A. (2012). Peningkatan Perilaku Berkarakter Dan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Kelas Ix Mtsn Model Padang Pada Mata Pelajaran Ipa-Fisika Menggunakan Model Problem Based Instruction. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Fisika*, 1, 1–16.
- Amalia, K., & Suprapti, A. (2018). Meningkatkan Kemampuan sains mengenal benda cair melalui metode eksperimen. *Jurnal Ilmiah POTENSIA*, 3(2), 66-75.
- Arikunto, S. (2010). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta
- Arumsari, F. (2013). *Upaya Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Melalui Penerapan Metode Eksperimen Pada Kelompok B1 Di Tk Assa'adah Baledono Purworejo*. (Skripsi). Universitas Negeri Yogyakarta. Yogyakarta. [Online] Tersedia di: <https://eprints.uny.ac.id>. Diakses 30 Juli 2022
- Creswell, J. (2015). *Riset Pendidikan Perencanaan, Pelaksanaan, dan Evaluasi Riset dan Kuantitatif*. Yogyakarta : Pustaka Pelajar
- Dini, J. P. A. U. (2020). Efektifitas Pendekatan Saintifik terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Anak Usia 3-6 Tahun. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 4(2), 2071.
- Dewi, A. C. (2011). Meningkatkan Kemampuan Sains Anak Usia Dini Melalui Pembelajaran Berbasis Ketrampilan Proses. *Malih Peddas (Majalah Ilmiah Pendidikan Dasar)*, 1(2).
- Fadillah, M. (2017). *Bermain & Permainan Anak Usia Dini*. Jakarta: Prenadamedia Group
- Fitriyani, N. (2016). *Peningkatan Pengenalan Proses Terjadinya Hujan melalui Media Apansa untuk Kelas B di TK Putra III Kota Banjar*. (Skripsi). UPI Kampus Tasikmalaya.
- Gandana, Gilar. (2019). *Literasi ICT Media dan Pendidikan*. Tasikmalaya : Ksatria Siliwangi

- Hasbi M. dan Retno W. (2020). *Bermain Sains*. Jakarta: Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan
- Izzati, L., & Yulsyofriend, Y. (2020). Pengaruh metode bercerita dengan boneka tangan terhadap perkembangan kognitif anak usia dini. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 4(1), 472-481.
- Izzuddin, A. (2019). Sains dan Pembelajarannya pada Anak Usia Dini. *BINTANG*, 1(3), 353-365.
- Kustandi, C dan Daddy D. (2020). *Pengembangan Media Pembelajaran*. Jakarta: Kencana
- Kustiawan, Usep. (2016). *Pengembangan Media Pembelajaran*. Malang: Gunung Samudera
- Kriswidyantari, N. (2016). Penerapan Permainan Sains untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Anak Kelompok A1 TK Negeri Pembina Denpasar. *E-Journal Pendidikan Anak Usia Dini Universitas Pendidikan Ganesha*, Volume 4. (No.2).
- Lidinillah, D.A.M. (2012). Educational Design Research: a Theoretical Framework for Action. Tasikmalaya: Universitas Pendidikan Indonesia Kampus Tasikmalaya
- Lestari, M. Y., & Diana, N. (2018). Keterampilan proses sains (KPS) pada pelaksanaan praktikum Fisika Dasar I. *Indonesian Journal of Science and Mathematics Education*, 1(1), 49-54.
- Marwiyati, S. dan Istiningsih Istiningsih, (2020). “Pembelajaran Saintifik Pada Anak Usia Dini Dalam Pengembangan Kreativitas Di Taman Kanak-Kanak,” *Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini* 5, no. 1: 135, <https://doi.org/10.31004/obsesi.v5i1.508>.
- Mawati, D.A. (2019). *Pengembangan Model Permainan Gobak Sodor Siswa Kelas III SD 3 Negeri Campang Raya*. (Skripsi). Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.
- Maylani, R. (2018). Belajar sambil bermain anak usia dini melalui kegiatan percobaan sains sederhana. In *SENDIKA: Seminar Pendidikan* (Vol. 2, No. 1, pp. 63-69).
- McKenney, S. & Reeves, T. C. (2012). *Conducting Educational Design Research*.

USA: Routledge.

Nugraha, Ali. (2008). *Pengembangan Pembelajaran Sains Pada Anak Usia Dini*.

Bandung: JILSI Foundation

Nurfadhillah, Septy. (2021). *Media Pembelajaran SD*. Sukabumi: CV Jejak.

Olua, E. (2022). Peningkatan Sikap Ilmiah Anak Usia Dini Melalui Permainan Sains. *Jurnal Panrita*, 2(2), 91-98.

Pakpahan, A. Fernando dkk. (2020). *Pengembangan Media Pembelajaran*. Yayasan Kita Menulis

Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 137

Tahun 2014 Tentang Standar Nasional Pendidikan Anak Usia Dini

Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 146

Tahun 2014 Tentang Kurikulum 2013 Pendidikan Anak Usia Dini.

Risnawati, A. (2020). Pentingnya Pembelajaran Sains bagi Pendidikan Anak Usia Dini. *Prosiding Konferensi Integrasi Interkoneksi Islam dan Sains*, 2, 513-515.

Rustaman, Nuryani. (2005). *Strategi Belajar Mengajar Biologi*. Malang: IKIP Malang

Rocmah, L. I., & Sholihah, N. H. (2020). Penerapan Metode Eksperimen untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Anak Usia Dini. *Incrementapedia: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 2(01), 1-8.

Sarwono. J. (2006). *Metodologi Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif*. Yogyakarta: Graha Ilmu

Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta

Suryani, Erni, dkk. (2021). Identifikasi Kesulitan Belajar Siswa Kelas Viii Smpn 3 Kota Bima Materi Keanekaragaman Makhluh Hidup Tahun Pelajaran 2020/2021. *JP-IPA: Jurnal Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam*, 2(01), 23–27.

Trianto. (2008). *Mendesain Pembelajaran Kontekstual (contextual teaching and learning)* Jakarta: Cerdas Pustaka Publisher

Trundle, K.C., Bell, R.L. (2010). The Use of A Computer Simulation to Promote Conceptual Change: A Quasi-Experimental Study. *Computers & Education, Elsevier*, hlm. 1078-1088.

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem

Gigin Famela, 2022

PENGEMBANGAN MEDIA PERMAINAN SAINS RAINING RAINBOW UNTUK MEMFASILITASI KETERAMPILAN PROSES SAINS PADA ANAK USIA 5-6 TAHUN

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

Pendidikan Nasional.

- Verawati, N. N. S. V., Prayogi, S., & Asy'ari, M. (2014). Reviu 13 literature tentang keterampilan proses sains. *Lensa: Jurnal Kependidikan Fisika*, 2(1), 194-198.
- Wijaya, Umarti Hengki. (2020). *Analisis Data Kualitatif dalam Penelitian Pendidikan: Sekolah Tinggi Theologia Jaffray*
- Wijaya, K. W. B., & Dewi, P. A. S. (2021). Pembelajaran Sains Anak Usia Dini dengan Model Pembelajaran Children Learning In Science. *Jurnal Studi Guru Dan Pembelajaran*, 4(1), 142-146.
- Winarno. (2013). *Metodologi Pendidikan dalam Pendidikan Jasmani*. Malang: Universitas Negeri Malang (UM Press)
- Yuliani Nurani. (2015). *Implementasi Kurikulum 2013 PAUD*. Jakarta: Yayasan Yebefo
- Zulaeha, Darmadi, I. W., & Werdhiana. (n.d.). Pengaruh Model Pembelajaran Predict, Observe and Explain terhadap Keterampilan Proses Sains Siswa Kelas X SMA Negeri 1 Balaesang. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 2(2), 1–8.