

PENGEMBANGAN *E-MODULE* LITERASI SAINS *MODEL PROJECT BASE LEARNING* BERBASIS APLIKASI *KVISOFT FLIPBOOK MAKER* DI TAMAN KANAK-KANAK

Tesis

Untuk Memenuhi Persyaratan Mencapai Derajat Magister
Program Studi Pendidikan Anak Usia Dini



Oleh

Fisna Khairiah

NIM.22330006

**PROGRAM STUDI MAGISTER PENDIDIKAN ANAK USIA DINI
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2024**

ABSTRACT

Fisna Khairiah.2024. Development of a Science Literacy E-module with a Base Learning Project Model Based on the Kvisoft Flipbook Maker Application in Kindergarten. Thesis. Early Childhood Education Master's Study Program, Faculty of Education, Padang State University.

This research is motivated by the lack of learning media used by educators to develop children's scientific literacy skills, therefore children's scientific literacy is still categorized as low. Especially in project model scientific literacy activities (project based learning) However, there are views from some educators that using the project method in learning activities is difficult to implement and requires a lot of tools and materials. Apart from that, educators also do not understand how to create and apply learning modules in learning activities.

This research aims to develop a scientific literacy E-module and carry out tests; 1) determine the feasibility of the product produced or test validity, 2) determine the response of educators and students (practicality), 3) determine the trial results (effectiveness) of the literacy e-module children's science based on project-based learning, namely making eco enzymes. The model development method used is the ADDIE model which consists of Analysis, Design, Development, Implementation and Evaluation. Validation was carried out by 3 experts, the test subjects were students at the Darma Wanita Kindergarten, Payakumbuh City. Data collection was carried out using a product trial questionnaire. Data analysis was carried out by validity analysis, practicality analysis and effectiveness test analysis.

Based on the results of the analysis, it was found that the E-module includes: 1) research results from material experts with an average of 98%, language experts with an average of 88%, media experts with an average of 89%, 2) Results of responses from educators and students very good, 3) test results with practicality of 92% which is categorized as very practical. The effectiveness test results with an average of 94% were declared very effective. So it can be concluded that the e-module based learning project model based on the Kvisoft Flipbook Maker application in Kindergarten about making eco enzymes with the theme I love the earth/processing waste is suitable for use in Kindergarten.

Keywords: E-module Development, Scientific literacy, Project based learning

ABSTRAK

Fisna Khairiah.2024. Pengembangan *E-module* Literasi Sains Model *Project Base Learning* Berbasis Aplikasi *Kvisoft Flipbook Maker* Di Taman Kanak-Kanak. Tesis. Program Studi Magister Pendidikan Anak Usia Dini Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Padang.

Latar belakang masalah dalam penelitian ini adalah media pembelajaran yang digunakan pendidik yang masih sedikit untuk mengembangkan kemampuan literasi sains. Terutama pada kegiatan literasi sains model proyek (*projek based learning*). Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan *E-module* literasi sains serta melakukan uji ;1) mengetahui kelayakan produk yang dihasilkan atau uji validitas ,2) mengetahui respon pendidik dan peserta didik (praktikalitas) ,3) mengetahui hasil uji coba (efektifitas) e-module literasi sains anak berbasis *projek based learning* yaitu membuat *eco enzyme*.

Metode pengembangan model yang digunakan adalah model ADDIE yang terdiri dari *Analysis, Desain, Development, Implementation, dan Evaluation*. Validasi dilakukan dilakukan oleh 3 orang ahli, subjek uji coba adalah peserta didik di taman kanak-kanak Darma Wanita Kota Payakumbuh. Pengumpulan data dilakukan dengan angket uji coba produk. Analisis data dilakukan analisis validitas, analisis praktikalitas, dan analisis uji efektifitas.

Berdasarkan hasil analisis diperoleh bahwa *E-module* diantaranya;1) hasil penelitian dari ahli materi dengan rata-rata 98%, ahli bahasa dengan rata-rata 88%, ahli media dengan rata-rata 89% ,2) Hasil respon pendidik dan peseta didik sangat baik,3) hasil uji coba pada praktikalitas 92 % yang dikategorikan sangat praktis. Hasil uji efektifitas dengan rata-rata 88% dinyatakan sangat efektif. Maka dengan demikian dapat disimpulkan bahwa *e-module model projek based learning* berbasis aplikasi *Kvisoft Flipbook Maker* Di Taman Kanak-Kanak tentang membuat *eco enzyme* dengan tema aku sayang bumi/mengolah sampah layak digunakan di Taman Kanak-kanak.

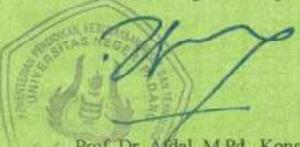
Kata Kunci: Pengembangan *E-module*, Literasi sains, *Projek based learning*

PERSETUJUAN AKHIR TESIS

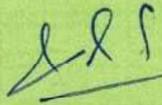
Nama Mahasiswa : *Fisna Khairiah*
NIM : 22330006

Nama	Tanda Tangan	Tanggal
Dr. Delfi Eliza, M. Pd Pembimbing		<u>01-03-2024</u>

Dekan Fakultas Ilmu Pendidikan
Universitas Negeri Padang


Prof. Dr. Afdal, M.Pd., Kons.
NIP. 1985 0505 200812 1 002

Ketua Program Studi PAUD


Dr. Yaswinda, M. Pd
NIP. 19740903 201012 2 001

**PERSETUJUAN KOMISI
UJIAN TESIS MAGISTER PENDIDIKAN**

No	Nama	Tanda Tangan
1	Dr. Delfi Eliza, M. Pd (Ketua)	
2	Prof. Dr. Rakimahwati, M. Pd (Anggota)	
3	Dr. Farida Mayar, M. Pd (Anggota)	

Mahasiswa:

Nama : *Fisna Khairiah*

NIM : 22330006

Tanggal Ujian : 30-01-2024

PERNYATAAN KEASLIAN TESIS

Dengan ini saya menyatakan bahwa tesis saya yang berjudul

PENGEMBANGAN *E-MODULE* LITERASI SAINS MODEL *PROJEC BASE LEARNING* BERBASIS APLIKASI *KVISOFT FLIPBOOK MAKER* DI TAMAN KANAK-KANAK

Tidak pernah diajukan untuk memperoleh gelar Magister Pendidikan Anak Usia Dini, Fakultas Ilmu Pendidikan. Universitas Negeri Padang di suatu perguruan tinggi lain dan tidak terdapat keseluruhan atau sebagian tulisan orang lain yang saya akui seolah-olah sebagai tulisan saya sendiri tanpa memberikan pengakuan pada penulis aslinya. Apabila dikemudian hari saya terbukti melakukan tindakan menyalin atau meniru tulisan orang lain seolah-olah hasil pemikiran saya sendiri, gelar dan ijazah yang telah diberikan oleh Universitas batal saya terima.

Padang, 21 Maret 2024
Yang memberi pernyataan



Fisna Khairiah

KATA PENGANTAR



Puji dan syukur peneliti persembahkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan limpahan rahmat dan hidayah-Nya kepada kita semua sehingga peneliti diberikan kesehatan dan kesempatan untuk menyelesaikan tesis ini. Selanjutnya sholawat beriringan salam tak lupa kita curahkan kepada Nabi Besar Muhammad SAW. Tesis ini mengambil judul “Pengembangan *E-module* Literasi Sains Model *Project Base Learning* berbasis Aplikasi *KVisoft Flipbook Maker*”.

Peneliti menyadari tanpa adanya bantuan, dorongan dan bimbingan dari Bapak/Ibu maka tesis ini tidak akan terwujud karena itu pada kesempatan ini peneliti mengucapkan terimakasih dan penghargaan yang setinggi tingginya kepada yang terhormat:

1. Bapak Prof. Dr. Afdal M. Pd, Konselaku dekan fakultas ilmu pendidikan Universitas Negeri Padang
2. Bapak Dr. Yaswinda, M. Pd selaku Kepala Prodi Program Studi Magister Pendidikan Anak Usia Dini, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Padang
3. Ibu Dr. Delfi Eliza, M. Pd selaku pembimbing yang telah menyediakan waktu untuk memberi bimbingan, motivasi, dan saran sehingga peneliliti dapat menyelesaikan tesis ini.
4. Ibu Prof. Dr. Rakimahwati, M. Pd dan Ibu Dr. Farida Mayar, M. Pd selaku penguji I dan II yang telah memberikan kritikan dan saran demi kesempurnaan Tesis ini.
5. Bapak dan Ibu Dosen serta tata usaha Pendidikan Anak Usia Dini, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Padang.
6. Ibu kepala sekolah beserta Pendidik di Tamak Kanak-kanak Darma Wanita Persatuan Kota Payakumbuh dan Kanak Bhakti Pediatrica Kota Payakumbuh
7. Kedua Orang Tua yang saya, Ibu Elmisesnarti, S.Pd yang sangat berperan penting dalam menyelesaikan pendidikan peneliti serta sujud dan doa yang beliau kirimkan untuk kesuksesan anaknya. Bapak Hirfan beliau seseorang yang tidak merasakan pendidikan sampai ke tahap perkuliahan karena banyak faktor,

namun beliau mampu mendidik dan memberikan dukungan untuk peneliti hingga mampu menyelesaikan studi Magister.

8. Rekan-rekan mahasiswa seperjuangan Program Studi Magister Pendidikan Anak Usia Dini Angkatan 2022.

Semoga bimbingan dan bantuan yang telah diberikan kepada peneliti akan menjadi amal shaleh dan mendapat imbalan yang setimpal dari Allah SWT.

Peneliti menyadari bahwa tesis ini belum sempurna. Untuk itu, peneliti menerima kritik dan masukan yang bermanfaat demi kesempurnaan tesis ini. Semoga tesis penelitian ini bermanfaat bagi pembaca semua dan dapat memberikan sumbangan dari pengembangan ilmu pengetahuan.

Padang, 1 Maret 2024
Yang memberi pernyataan

Fisna Khairiah
NIM.22330006

DAFTAR ISI

<i>Abstract</i>	i
Abstrak	ii
Pernyataan Keaslian Tesis.....	iii
Kata Pengantar	Iv
Daftar Isi.....	Vi
Daftar Tabel.....	Viii
Daftar Grafik	ix
Daftar Gambar.....	x
Daftar Bagan	xi
Daftar Lampiran	Xii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	9
C. Pembatasan Masalah	10
D. Rumusan Masalah.....	10
E. Tujuan Penelitian	11
F. Manfaat Penelitian	12
G. Spesifikasi Produk Penelitian	13
H. Kebaharuan dan Orisinalitas (<i>novelty and originality</i>).....	14
I. Definisi Operasional	14
BAB II KAJIAN PUSTAKA	16
A. Kajian Teori	16
1. Konsep Anak Usia Dini.....	16
a. Hakikat Anak Usia Dini	16
b. Karakteristik Anak Usia Dini	18
2. Konsep Pendidikan Anak Usia Dini.....	20
a. Hakikat Pendidikan Anak Usia Dini	20
b. Tujuan Pendidikan Anak Usia Dini.....	22
3. Perkembangan Kognitif Anak Usia Dini	25
a. Hakikat Perkembangan Kognitif Anak Usia Dini	25
b. Karakteristik Perkembangan Kognitif Anak Usia Dini	28
c. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Perkembangan Kognitif..	30
4. Literasi Sains	32
a. Hakikat Sains.....	34
b. Hakikat Literasi Sains.....	37
c. Pembelajaran Literasi Sains Untuk Anak Usia Dini	39
5. Aplikasi <i>Kvisoft flipbook maker</i>	40
6. Model Pembelajaran <i>Project Based Learning</i>	41
a. Pengertian Model <i>Project Based Learning</i>	42
b. Langkah- Langkah Model <i>Project Based Learning</i>	44

c. Kelebihan dan Kekurangan Model <i>Project Based Learning</i>	47
7. <i>E-module</i>	49
a. Pengertian <i>E-module</i>	49
b. Karakteristik <i>E-module</i>	50
c. Struktur <i>E-module</i>	52
B. Penelitian Relevan.....	55
C. Produk yang akan dikembangkan	59
D. Kerangka Konseptual.....	59
BAB III METODE PENELITIAN	61
A. Jenis Penelitian.....	61
B. Subjek Penelitian	62
C. Prosedur Penelitian.....	63
D. Instrumen Pengumpulan Data	70
E. Teknik Pengumpulan Data.....	80
F. Teknik Analisis Data.....	82
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	88
A. Hasil.....	88
1. Tahapan Analisis	88
2. Tahapan Desain	94
3. Pengembangan.....	99
4. Implementasi	118
5. Evaluasi	123
B. Pembahasan	124
C. Keterbatasan Pengembangan	135
BAB V PENUTUP	136
A. Kesimpulan.....	136
B. Implikasi.....	138
C. Saran.....	138
REFERENSI.....	140
LAMPIRAN.....	151

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1. Keterampilan Sains	40
Tabel 2. 2. Langkah Pelaksanaan Proyek	47
Tabel 3. 1. Daftar Nama Validator <i>E-Module</i> Literasi Sains Model <i>Projek Base Learning</i>	71
Tabel 3. 2. Kisi-kisi Validasi Ahli Materi.....	71
Tabel 3. 3. Kisi-Kisi Instrumen Praktikalitas <i>E-Module</i> Literasi Sains Model <i>Projek Base Learning</i>	77
Tabel 3. 4. Instrumen Praktikalitas <i>E-Module</i> Literasi Sains Model <i>Projek Base Learning</i>	77
Tabel 3. 5. Kisi-kisi Instrumen Angket Literasi sains	79
Tabel 3. 6. Kriteria pemberian skor jawaban validitas e-module.....	83
Tabel 3. 7. Kriteria Penilaian.....	83
Tabel 3. 8. Kriteria pemberian skor jawaban praktikalitas.....	84
Tabel 3. 9. Kriteria presentase responden praktikalitas	85
Tabel 3. 10. Kriteria Presentase Responden Efektivitas	86
Tabel 3. 11. Jadwal Penelitian	86
Tabel 4. 1. Analisis Kurikulum Merdeka Tentang Literasi.....	91
Tabel 4. 2. Dimensi Elemen Literasi sains <i>Projek Base Learning</i>	95
Tabel 4. 3. Daftar Validator <i>E-module</i> Literasi sains	103
Tabel 4. 4. Hasil Validasi Ahli Materi <i>E-Module</i> Literasi Sains Model <i>Prjek Base Learning</i> Menggunakan Skla Likert Menglah Sampah Organik Menjadi Eco Enzyme Di Taman Kanak-Kanak.....	104
Tabel 4. 5. Hasil Validasi Ahli Media Oleh Ahli Desain, Editor Dan Layout Buku 107	
Tabel 4. 6. Hasil Validitas Ahli Bahasa e-module literasi sains model <i>prjek base learning</i> menggunakan skla likert menglah sampah organik menjadi eco enzyme di Taman Kanak-kanak.....	109
Tabel 4. 7. Hasil Rekapulasi Penilaian Validator	110
Tabel 4. 8. Revisi <i>E-Module</i> Literasi Sains.....	112
Tabel 4. 9. Presentase Hasil Uji Praktikalitas <i>E-Module</i> Literasi Sains Dari Kegiatan FGD.....	113
Tabel 4. 10. Hasil Uji Coba Praktikalitas <i>E-Module</i> Oleh Pendidik.....	115
Tabel 4. 11. Hasil Uji Efektifitas <i>E-Module</i> Literasi Sains Berbasis <i>Projek Base Learning</i>	117
Tabel 4. 12. Hasil Uji Praktikalitas <i>E-Module</i> Literasi Sains Oleh Pendidik	120
Tabel 4. 13. Hasil Presentase Penilaian Efektivitas Anak.....	122

DAFTAR GRAFIK

Grafik 4. 1 hasil Penilaian Instrumen oleh validator.....	111
---	-----

DAFTAR GAMBAR

Gambar 4. 1. Tahapan awal membuka web	100
Gambar 4. 2. memilih template di canva	100
Gambar 4. 3. Membuat desain	101
Gambar 4. 4. Desain awal <i>e-module</i>	101
Gambar 4. 5. Kata Pengantar	102

DAFTAR BAGAN

Bagan 2 1 Tahapan Pelaksanaan <i>Project Based Learning</i>	45
Bagan 3.1Prosedur Pengembangan <i>E-module</i> Literasi Sains Model <i>Projek Base Learning</i> Berbasis Aplikasi <i>Kvisoft Flipbook Maker</i> (Sumber: Branch,2009).....	63
Bagan 3.2Prosedur Pengembangan <i>E-module</i>	64

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Lembar Observasi Kemampuan Literasi sains awal.....	152
Lampiran 2. Lembar Wawancara Dengan Guru.....	155
Lampiran 3. Validator Materi Ahli	157
Lampiran 4. Validator Ahli Bahasa	170
Lampiran 5. Validator Ahli Media	176
Lampiran 6. Surat Balasan Telah Melakukan Penelitian Di TK Darma Wanita Persatuan	182
Lampiran 7. Modul Ajar <i>Projek Based Learning</i>	183
Lampiran 8. Angket Uji Coba Praktikalitas Di Taman Kanak-kanak Pediatricia Kota Payakumbuh.....	192
Lampiran 9. Praktikalitas <i>e-module</i> di Taman Kanak-kanak Dharma Wanita	194
Lampiran 10. Dokumnetasi.....	200

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Anak usia dini ialah anak yang mempunyai keunikan terutama dalam pola perkembangan serta pertumbuhan dengan rentang usia 0-8 tahun, Darling-Hammond et al (2020) menyatakan bahwa anak akan belajar mengambil keputusan, memilih dan menghormati keputusan yang ada. Belajar dengan cara yang demikian akan membantu anak untuk melanjutkan Pendidikan ke tahap yang selanjutnya (Prachagool & Arsaiboon, 2021).

Pendidikan memiliki peranan penting dalam proses kehidupan seseorang terutama pendidikan usia dini. *National Association for The Educational of Young Children* (NAEYC) menjelaskan bahwa pendidikan anak usia dini adalah pendidikan yang melayani anak usia lahir hingga 8 tahun untuk kegiatan setengah hari maupun penuh, baik di rumah maupun instansi luar. Menurut Undang-undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional menyatakan bahwa Pendidikan Nasional Bab 1 Ketentuan Umum Pasal 1 Ayat 14 menjelaskan 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 memiliki kesiapan dalam memasuki pendidikan lebih lanjut (Indonesia, 2003). Untuk mewujudkan pendidikan anak usia dini maka perlu menstimulasi berbagai aspek perkembangan anak sesuai dengan Standar Tingkat Pencapaian Perkembangan Anak Usia Dini.

Perkembangan pada setiap makhluk membutuhkan pendidikan baik secara formal, nonformal maupun informal. Pendidikan pada dasarnya merupakan suatu

bentuk proses yang membantu manusia untuk mengembangkan diri sehingga mampu menghadapi segala perubahan yang akan dihadapi dalam kehidupannya (Kurniawan et al., 2023). Pentingnya Pendidikan pada anak usia dini proses kegiatan mengubah perilaku yang dianggap penting dan mendasar.

Pendidikan memiliki Standar Tingkat Pencapaian Perkembangan Anak Usia Dini dalam Peraturan Pemerintah Nomor 4 Tahun 2022 tentang Perubahan Atas Peraturan Pemerintah Nomor 57 Tahun 2021 Tentang Standar Nasional Pendidikan menyebutkan bahwa difokuskan pada aspek perkembangan anak yang mencakup; 1) Nilai Agama dan Moral, 2) Nilai Pancasila, 3) Fisik Motorik, 4) Kognitif, 5) Bahasa, dan 6) Sosial Emosional. Untuk menstimulasi berbagai aspek perkembangan ini dilakukan bukan hanya pendidik di sekolah yang berperan penting tetapi orang tua juga ikut andil dalam proses pertumbuhan dan perkembangan anak (Khairiah & Eliza, 2021). Dalam proses pembelajaran seluruh aspek perkembangan harus dikembangkan supaya aspek perkembangan anak berkembang sesuai dengan tahapan usianya, salah satu aspek perkembangan literasi sains anak.

Piaget menjelaskan teori perkembangan kognitif menunjukkan bahwa kecerdasan berubah seiring dengan pertumbuhan anak. Perkembangan kognitif seorang anak tidak hanya sekedar memperoleh pengetahuan, anak juga harus mengembangkan atau membangun mental (Piaget, 1964). Sedangkan teori perkembangan kognitif Vygotsky menjelaskan bahwa ia percaya bahwa struktur dan proses mental spesifik ditemukan melalui kegiatan interaksi sosial dengan orang lain dalam pengaturan kulturalnya (Suryana, 2018). Dalam hal ini, perkembangan kognitif sangatlah penting, agar anak dapat melakukan eksplorasi pengetahuannya dengan memahami lingkungan sekitar.

Perkembangan kognitif dalam Suardi,(2021) menjelaskan bahwa tujuan ialah

untuk seluruh aspek perkembangan yang berkaitan dengan pengetahuan, proses psikologi yang melibatkan bagaimana anak belajar dan memahami lingkungannya. Lebih lanjut, perkembangan kognitif bertujuan agar anak mampu melakukan eksplorasi terhadap dunia sekitar melalui panca inderanya sehingga dengan pengetahuan yang didapatkan anak akan dapat melangsungkan hidupnya. Proses kognisi meliputi berbagai aspek, seperti persepsi, ingatan, fikiran, symbol, penalaran, dan pemecahan masalah (Chairilisyah, 2018)

Kognitif merupakan salah satu cara yang digunakan yang paling aktif dalam membangun aspek perkembangan anak. Kognitif salah satu yang penting dikembangkan pada anak disetiap perkembangan dan kegiatannya (Khairiah et al., 2023). Menurut Premis dasar Vigotsky adalah bahwa perkembangan kognitif dipengaruhi oleh orang sekitar anak terutama orang dan pendidik dalam memberikan stimulasi pada anak. Stimulasi yang diberikan kepada anak berkaitan dengan proses yang dijalani anak dan dilalui anak (Mulyani, 2018).

Stimulasi pengenalan sains sebagai bagian dari pengembangan kognitif yang dapat diberikan pada anak, tetapi pada penerapannya di PAUD pengenalan sains baru sebatas pada teori dan hafalan (Poerwati et al., 2021). Pengenalan pada anak usia dini akan dapat lebih efektif dengan menerapkan yang tepat, yang tidak hanya anak mempelajari konsep sains tetapi menemukan dan mengalami pengetahuan itu sendiri selama proses pembelajaran. Pendidikan sains ini sebagai pendidikan yang secara keseluruhan bertanggung jawab dan berperan penting dalam menghasilkan dan membentuk anak untuk memiliki kemampuan berfikir kritis, logis, kreatif, inovatif dan memiliki daya saing (Widayati et al., 2020).

Menurut Stone & Conrad, 2017, anak yang memiliki literasi sains ialah anak yang mampu menerapkan pengetahuannya untuk memecahkan setiap masalah yang

dihadapi sesuai dengan konteksnya (Widayati et al., 2020). Sains literasi ditujukan untuk mengetahui kemampuan anak dalam menanggapi isu-isu sains dengan menggunakan gagasan-gagasan ilmiah (Aditomo & Faridz, 2019). Cakupan dari sains literasi ini tidak hanya pada kemampuan anak dalam mengendalikan proses kognitif dan kemampuan pemecahan masalahnya secara pribadi, namun lebih dari itu, yaitu mengenai kemampuan anak dalam memecahkan masalah sosial secara sains (Sholeha et al., 2021).

Dilihat dari prakteknya literasi mencakup dari keaksaraan secara ilmiah yang digunakan untuk menangkap penggunaannya oleh anak yang bervariasi sesuai dengan konteks dan tujuannya (Marsh, 2008). Menurut Stone & Conrad, 2017, anak yang memiliki sains literasi ialah anak yang mampu menerapkan pengetahuannya untuk memecahkan setiap masalah yang dihadapi sesuai dengan konteksnya (Widayati et al., 2021). Sains Literasi ditujukan untuk mengetahui kemampuan anak dalam menanggapi isu-isu sains dengan menggunakan gagasan-gagasan ilmiah (Aditomo & Faridz, 2019). Cakupan dari sains literasi ini tidak hanya pada kemampuan anak dalam mengendalikan proses kognitif dan kemampuan pemecahan masalahnya secara pribadi, namun lebih dari itu, yaitu mengenai kemampuan anak dalam memecahkan masalah sosial secara ilmiah (Sholeha et al., 2022).

Pengetahuan sains sangat erat hubungannya dengan kehidupan anak dan memungkinkan anak belajar konsep awal ilmu pengetahuan pada lingkungannya, seperti mengetahui dan memahami aspek-aspek sains di lingkungannya. Hal ini akan bertambah baik jika adanya pengembangan literasi sains yang akan membuat anak kian peka terhadap lingkungan sekitarnya (Zr & Eliza, 2021).

Salah satu rujukan yang digunakan pemerintah untuk mengukur kemampuan literasi di Indonesia adalah hasil riset *Programme for International Student*

Assessment (PISA) yang merupakan studi internasional empat tahunan tentang prestasi literasi membaca, matematika, dan sains pada anak sekolah. Hasil literasi sains pada tahun 2022 skor pisa turun dibandingkan dengan tahun sebelumnya, walaupun peringkat naik menjadi acuan penting bagi pendidik khususnya pendidik dalam meningkatkan literasi sains anak. Berbagai upaya peningkatan mutu pendidikan, khususnya yang mendukung peningkatan literasi sains anak didik, telah banyak dilakukan. Rendahnya kemampuan literasi anak Indonesia dapat dipengaruhi oleh beberapa hal, seperti kurikulum, penggunaan model pembelajaran, fasilitas pembelajaran, dan bahan ajar (Amini & Sinaga, 2021).

Pada saat sekarang ini literasi sains sedang ramai diperbincangkan dalam dunia pembelajaran. Misalnya, di Amerika, dokumen standar Amerika "*Benchmark for Scientific Literacy*" telah dibuat, Amerika secara tegas menuliskan literasi sains sebagai tujuan dari kurikulum sains. Beberapa negara lain, termasuk Indonesia juga telah memasukkan literasi sains ke dalam kurikulum dan tujuan pembelajaran baik, termasuk karakter, literasi, dan kompetensi (Ardiyanti et al., 2019). Sejalan dengan hal tersebut apabila mengacu pada keterampilan abad 21 yang terdiri dari empat domain utama, yaitu: literasi, berpikir inventif, komunikasi efektif dan produktivitas tinggi.

Salah satu cara untuk meningkatkan mutu pembelajaran di Indonesia adalah dengan memperkenalkan literasi sains kepada anak sedini mungkin. Literasi sains merupakan solusi untuk menghadapi tantangan abad ke-21, (A. Firda & Suharni, 2022). Hasil penelitian (Marliza & Eliza, 2019) menyatakan bahwa penelitian ini menunjukkan adanya peningkatan keterampilan proses sains anak yang dilaksanakan siklus I persentase 40,0% dan siklus II proporsi 93,3%. sehingga dapat disimpulkan bahwa pembelajaran anak dalam keterampilan proses sains dapat ditingkatkan dalam

pembelajaran yang sangat menyenangkan (Marliza & Eliza, 2019).

Proyek adalah kegiatan pembelajaran yang dilakukan dengan melibatkan langsung anak mulai dari perencanaan sampai evaluasi hasil kegiatan. Alasan memilih *project* ini karena anak diberikan pengalaman belajar yang menyenangkan, dengan menggunakan barang-barang atau benda benda alam dan mengajarkan anak untuk menganalisis hasil dari kegiatan yang dilakukannya. Sesuai dengan strategi peningkatan kecerdasan naturalis yang dikemukakan Amstrong, (2013:100) yaitu bahwa berjalan-jalan di alam terbuka, jendela pembelajaran, tanaman dijadikan alat peraga, binatang peliharaan didalam kelas dan studi lingkungan. Strategi tersebut terdapat pada model proyek yang mengajak anak untuk melakukan semuanya dalam satu proyek.

Pembelajaran berbasis proyek, atau *Projek Base Learning* adalah metode pembelajaran yang berfokus pada masalah kompleks yang diperlukan untuk menyelidiki dan memahami pelajaran melalui inkuiri. Model ini juga bertujuan untuk membimbing anak dalam proyek kolaboratif yang mengintegrasikan berbagai pembelajaran yang menyediakan kesempatan bagi anak untuk mengeksplorasi dalam beberapa cara yaitu bermakna bagi diri mereka sendiri dan melakukan eksperimen kolaboratif (Belwal et al., 2020).

Melalui penerapan pembelajaran berbasis proyek, anak akan berlatih merencanakan, melaksanakan kegiatan sesuai rencana dan menampilkan atau melaporkan hasil kegiatan (Logan et al., 2021; Mutakinati et al., 2018). Dengan adanya pembelajaran berbasis proyek maka anak dapat mengeksplor pengetahuannya dengan keterlibatan langsung pada pembelajaran (Potvin et al., 2021; Suranti et al., 2017). Pembelajaran berbasis *Project Based Learning* akan efektif juga untuk meningkatkan kemampuan afektif anak dengan memadukannya dengan kearifan

lokal yang ada di Indonesia.

Salah satu aplikasi yang mampu menghadirkan sebuah bahan ajar yang menarik bagi anak serta bisa menyesuaikan dengan kemajuan teknologi adalah aplikasi *kvisoft flipbook maker*. Aplikasi ini merupakan perangkat lunak/software yang digunakan untuk membuat tampilan *e-module* atau bahan ajar menjadi buku elektronik atau digital dan dapat di edit menjadi lebih menarik serta dapat menggabungkan suara dan gambar (Wibowo & Pratiwi, 2018). Dengan menggabungkan unsur suara dan gambar dengan teks yang sudah ada, aplikasi *kvisoft flipbook maker* memungkinkan pendidik menggunakan materi pembelajaran, karena dengan adanya kegiatan yang menarik dan juga bisa dibagikan ke anak secara menarik dan interaktif.

Maka dengan demikian, dalam pembelajaran ini anak akan lebih diberikan stimulasi dalam mencari masalah yang dikemukakan dengan mengembangkan kemampuan merencanakan proyek dengan memahami masalah, peneliti melakukan analisis, untuk memecahkan masalah tersebut sekaligus mewujudkannya secara langsung melalui pengalaman nyata dan pada akhirnya mempresentasikannya/mengkomunikasikannya.

Beberapa penelitian terdahulu juga menyatakan, dalam penelitian yang dilakukan oleh Veena Prachagool dan Chanlada Arsaiboon mengemukakan bahwa pembelajaran yang dilakukan dalam penyelenggaraan suatu *project* terbukti mampu mewujudkan sikap ilmiah anak yang tinggi, diharapkan juga untuk anak dengan rasa ingin tahu yang tinggi, termotivasi, dan bertanggung jawab, (Prachagool, 2021). Dalam penelitian ini juga menunjukkan bahwa masih kurangnya sikap ilmiah yang ditanamkan dalam diri anak, hal ini sangat penting untuk menumbuhkan minat anak dalam suatu proyek.

Berdasarkan hasil dari observasi awal yang dilakukan di Taman Kanak-kanak Darma Wanita Kota Payakumbuh yang dilakukan pada tanggal 24 Juli sampai 18 Agustus 2023. Ditemukan informasi yang bisa mendukung penelitian ditemukan masalah yaitunya rendahnya kemampuan literasi sains anak. Hal ini ditandai dengan ketidak aktifnya anak yang bersifat kognitif, eksplorasi dan menyelidiki diantaranya: Ketika pengenalkan tentang lingkungan sekitarnya seperti sampah yang ada, anak belum mampu mengenal berbagai macam sampah yang ada, tidak mampu mengelompokkan sampah berdasarkan jenis nya, dan anak tidak mengetahui pengolahan sampah terutama sampah organik yang berasal dari hasil sisa rumah tangga.

Berdasarkan hasil wawancara di atas dengan beberapa pendidik di dapatkan informasi tentang rendahnya kemampuan literasi sains pada anak apalagi dalam kemampuan sains dalam kegiatan proyek untuk menghasilkan suatu yang berasal dari bahan sisa. Serta mengemukakan bahwa masalah yang terjadi karena ada beberapa faktor yang mempengaruhi diantaranya 1) Metode di dalam kegiatan pembelajaran yang digunakan pendidik lebih banyak menggunakan metode ceramah seperti halnya bercerita tanpa memberikan contoh dan maknanya tugas yang diberikan kepada anak, 2) Media yang digunakan dalam pembelajaran kurang menarik dan tidak memberikan pengetahuan untuk stimulasi kemampuan sains anak, 3) Pemberian tugas yang diberikan pendidik lebih banyak menggunakan lembar kerja anak (LKA), 4) Media *e-module* masing belum digunakan dalam pembelajaran literasi sains anak. Maka dengan begitu anak tidak tertarik dalam melakukan kegiatan serta menjadi bosan dan tidak berniat untuk melakukan kegiatan yang diberikan pendidik.

Tujuan penelitian ini adalah untuk menghasilkan model pembelajaran e-

module berbasis *projek base learning* berbasis Aplikasi *Kvisoft Flipbook Maker* dengan *memanfaatkan e-module* yang sesuai dengan karakteristik kegiatan pembelajaran anak, maka diharapkan anak mencapai perkembangan yang maksimal dengan tahapan perkembangan anak dalam pembelajaran, Selain itu juga untuk meningkatkan hasil belajar, tentu juga untuk meningkatkan aktivitas anak pada proses kegiatan pembelajaran yang dilaksanakan. Maka dengan begitu Aplikasi *Kvisoft Flipbook Maker* digunakan untuk membuat bahan ajar yang menarik karena aplikasi ini merupakan Kumpulan alat andalan yang dibuat untuk mengubah file PDF menjadi publikasi Online atau digital yang bermodel *flip-book* (Noviyanita, 2019). Layaknya majalah digital aplikasi *Kvisoft Flipbook Maker* mendorong keterlibatan dalam kegiatan pembelajaran karena dapat melakukan sinkronisasi dengan animasi bergerak, seperti video dan audio yang dapat mendorong aktivitas anak (Widiawati et al., 2023);(Zulhelmi, 2021).

Berdasarkan pemaparan dan uraian yang termuat dalam latar belakang di atas, maka peneliti tertarik untuk meneliti sebuah penelitian yang berjudul **“Pengembangan *E-module* Literasi Sains Model *Projek Base Learning* berbasis Aplikasi *KVisoft Flipbook Maker*”**

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan konsistensi dengan masalah di atas, maka dapat diidentifikasi masalah yang muncul sebagai berikut:

- a. Rendahnya kemampuan literasi sains seperti tidak aktifnya , menyelidiki
- b. Anak belum mampu menunjukkan sikap kreatif
- c. Metode yang digunakan pendidik menggunakan metode ceramah.
- d. Kurangnya media yang menarik bagi anak dalam pembelajaran literasi sains seperti e-module literasi sains yang mengaplikasikan teknologi ilmu komunikasi

- e. Pembelajaran tentang literasi sains pada kegiatan pembelajaran anak masih kurang diterapkan karena terbatas sarana dan prasarana.

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas maka dapat di batasi permasalahan yang perlu dan memfokuskan pada Pengembangan *E-module* Literasi Sains Model *Projek Based Learning* berbasis Aplikasi *Kvisoft Flipbook Maker*.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan pembatasan di atas maka dapat di ambil rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana analisis *E-module* Literasi Sains Model *Projek Base Learning* berbasis Aplikasi *KVisoft Flipbook Maker* di Taman Kanak-kanak Dharma Wanita Kota Payakumbuh ?
2. Bagaimana desain *E-module* Literasi Sains Model *Projek Base Learning* berbasis Aplikasi *KVisoft Flipbook Maker* Taman Kanak-kanak Dharma Wanita Kota Payakumbuh ?
3. Bagaimana *development e-module* Literasi Sains Model *Projek Base Learning* berbasis Aplikasi *KVisoft Flipbook Maker* Taman Kanak-kanak Dharma Wanita Kota Payakumbuh ?
4. Bagaimana implementasi *e-module* Literasi Sains Model *Projek Base Learning* berbasis Aplikasi *KVisoft Flipbook Maker* Taman Kanak-kanak Dharma Wanita Kota Payakumbuh?
5. Bagaimana evaluasi *e-module* Literasi Sains Model *Projek Base Learning* berbasis Aplikasi *KVisoft Flipbook Maker* Taman Kanak-kanak Dharma Wanita Kota Payakumbuh?

E. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui analisis *e-module* Literasi Sains Model *Project Base Learning* berbasis aplikasi *KVisoft Flipbook Maker* Taman Kanak-kanak Dharma Wanita Kota Payakumbuh.
2. Untuk mengetahui desain *e-module* Literasi Sains Model *Project Base Learning* berbasis Aplikasi *KVisoft Flipbook Maker* Taman Kanak-kanak Dharma Wanita Kota Payakumbuh.
3. Untuk mengetahui *development e-module* Literasi Sains Model *Project Base Learning* berbasis Aplikasi *Kvisoft Flipbook Maker* Taman Kanak-kanak Dharma Wanita Kota Payakumbuh.
4. Untuk mengetahui implementasi *e-module* Literasi Sains Model *Project Base Learning* berbasis Aplikasi *Kvisoft Flipbook Maker* Taman Kanak-kanak Dharma Wanita Kota Payakumbuh.
5. Untuk mengetahui evaluasi *e-module* Literasi Sains Model *Project Base Learning* berbasis Aplikasi *Kvisoft Flipbook Maker* Taman Kanak-kanak Dharma Wanita Kota Payakumbuh.

F. Manfaat Penelitian

1. Secara Teoritis
 - a. Memberikan kontribusi kepada praktisi Pendidikan dalam pengembangan teori.
 - b. Memberikan masukan secara ilmiah yang berkaitan dengan objek penelitian.
 - c. Menambah pengetahuan tentang Pendidikan anak usia dini, khususnya dalam kegiatan literasi sains anak.
2. Secara Praktis

a. Bagi Anak

Dengan adanya *e-module* Literasi Sains Model *Project Base Learning* berbasis Aplikasi *Kvisoft Flipbook Maker* diharapkan memberikan pengalaman belajar yang menyenangkan dalam meningkatkan perkembangan anak.

b. Bagi Pendidik

Dengan adanya *e-module* Literasi Sains Model *Project Base Learning* berbasis Aplikasi *Kvisoft Flipbook Maker* serta bagi pendidik diharapkan bisa menjadi pedoman dan menciptakan model pembelajaran dalam mengembangkan kegiatan literasi sains pada anak.

c. Bagi sekolah, diharapkan bisa menjadi acuan atau bahan pertimbangan untuk memperhatikan lagi pelaksanaan kegiatan literasi sains dalam pembelajaran dan bisa menjadi pedoman untuk meningkatkan kualitas pendidikan terutama di Tamak Kanak-kanak.

Dengan tujuan bagi pendidik:

a) Mengaplikasikan *e-module* Literasi Sains Model *Project Base Learning* berbasis Aplikasi *KVisoft Flipbook Maker* di dalam kegiatan pembelajaran.

b) Anak tertarik mengikuti kegiatan pembelajaran

d. Bagi Penelitian Selanjutnya.

Bagi peneliti selanjutnya, diharapkan bisa menjadi masukan peneliti meningkatkan kemampuan pengetahuan, dan profesionalisme peneliti dalam memecahkan suatu permasalahan yang dihadapi anak terutama dalam kegiatan literasi sains terhadap perkembangan literasi sains

anak serta menjadi pengalaman yang sangat berharga anak.

G. Spesifikasi Produk Penelitian

Produk yang diharapkan dalam penelitian ini akan menjadi sebuah produk *e-module* Literasi Sains Model *Project Base Learning* berbasis Aplikasi *Kvisoft Flipbook Maker* untuk anak di Taman Kanak-kanak.

1. *E-module* dikembangkan sesuai dengan literasi sains anak berbasis Aplikasi *Kvisoft Flipbook Maker*.
2. *E-module* dirancang dalam mengembangkan sebagai sumber belajar anak dalam mengembangkan literasi sains.
3. *E-module* di kembangkan dengan memanfaatkan Aplikasi *Kvisoft Flipbook Maker* dengan desain gambar, warna, bahasa yang sesuai dengan anak dan mudah juga dipahami dan digunakan. Sasaran produk yaitu pendidik supaya mengaplikasikan kepada anak.
4. Tampilan *E-module* disesuaikan dengan materi yang mudah dipahami anak

H. Kebaharuan dan Orisinalitas (*novelty and originality*)

Berdasarkan uraian di atas pada penelitian ini terdapat *research gap* untuk melihat pengembangan *e-module* Literasi Sains Model *Project Base Learning* berbasis Aplikasi *Kvisoft Flipbook Maker*.

Adapun orisinalitas penelitian ini adalah literasi sains model *project base learning* berbasis aplikasi *kvisoft flipbook maker*. *E-module* ini keterbaruannya mudah digunakan anak, menarik untuk anak karena ada suara, videonya serta bisa di akses di internet dengan menggunakan materi berdasarkan modul ajar kurikulum Merdeka dengan tema aku cinta bumi. Dengan sasarannya adalah kepada anak dan pendidik didik supaya kegiatan

pembelajaran menyenangkan dan menarik bagi anak. *Projek base learning* adalah pembelajaran yang menitik beratkan kepada anak terhadap permasalahan yang otentik atau relevan yang akan dipecahkan atau diselesaikan dengan menggunakan seluruh pengetahuan yang dimilikinya atau sumber lainnya. *E-module* literasi sains dapat meningkatkan kemampuan anak karena anak terlibat langsung di dalam kegiatan pembelajaran yang berlangsung. Maka pengaruh *E-module* Literasi Sains Model *Project Base Learning* berbasis Aplikasi *KVisoft Flipbook Maker*.

I. Definisi Operasional

Berdasarkan adanya kata kunci dalam judul, peneliti mendefinisikan sebagai berikut:

1. *E-module* adalah modul yang dikombinasikan dengan teknologi *e-module* merupakan sumber belajar yang berisi pokok bahasan, strategi belajar serta langkah mengevaluasi yang disusun secara runtut guna menarik serta mencapai kompetensi sesuai dengan kurikulum secara elektronik.
2. *Project based learning* adalah bentuk pembelajaran yang memiliki akar teoritis dalam konstruktivisme, yang memandang belajar sebagai proses alami di mana makna dibuat oleh interaksi anak dan refleksi dari ide dan pengalaman.
3. Literasi Sains

Literasi sains bagi anak usia dini merupakan aspek penting dalam pendidikan anak usia dini. Ini membantu anak-anak mengembangkan pemahaman tentang dunia di sekitar mereka dan mendorong mereka untuk bertanya dan menjelajahi lingkungannya. Tujuan pendidikan dini

adalah untuk menstimulasi seluruh aspek perkembangan anak.

4. *Kvisoft flipbook maker*

Aplikasi ini memiliki desain yang menarik menggunakan Aplikasi *Kvisoft Flipbook Maker* mendorong keterlibatan dalam pembelajaran karena dapat melakukan sinkronisasi dengan animasi bergerak, seperti video dan audio, yang dapat mendorong aktivitas dan kreativitas anak, selain menampilkan tulisan.