

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

A. Latar Penelitian

1. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada tingkat AUD, tepatnya di RA Rabiatul Adawiyah yang beralamat di Jl. Teluk Aru No. 7 Cingwan Dalam, Kecamatan Medan Labuhan, Kota Medan dan di RA Al Banatu Shalihah yang beralamat di Jl. Yos Sudarso KM 13,5 Martubung, Kecamatan Medan Labuhan, Kota Medan.

2. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan mulai dari bulan Januari hingga Juni 2024. Selengkapnya dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 3.1 Jadwal Penelitian

No	Nama Kegiatan	Waktu (Bulan)														
		Juni			Juli			Agust		Septem		Oktober		Novem		
1	Observasi Pendahuluan	■														
2	Pengajuan Judul	■														
3	Studi Literatur	■														
4	Penyusunan Proposal	■	■	■	■	■	■									
5	Bimbingan Proposal							■	■	■	■	■	■			
6	Seminar Proposal Tesis															
7	Revisi Hasil Seminar Proposal															
8	Penelitian ke Lapangan															
9	Penyusunan Tesis															

Menurut Winarni (2018: 249) penelitian pengembangan bukan hanya tentang menciptakan hasil baru, tetapi lebih penting lagi, merintis pengetahuan baru untuk menjawab pertanyaan khusus seputar masalah praktis. Dalam konteks pendidikan, tujuan utama dari penelitian pengembangan adalah untuk meningkatkan sistem pendidikan secara menyeluruh. Dengan merancang dan mengimplementasikan inovasi pendidikan, penelitian pengembangan berusaha memberikan kontribusi nyata terhadap pemecahan masalah-masalah konkret yang dihadapi dalam dunia pendidikan. Dengan cara ini, penelitian pengembangan tidak hanya melibatkan pengembangan materi atau metode, tetapi juga menggali pengetahuan baru yang dapat memberikan dampak positif terhadap praktek pendidikan.

Menurut Gay, Mills, dan Airasian dalam bidang pendidikan tujuan utama penelitian dan pengembangan bukan untuk merumuskan atau menguji teori, tetapi untuk mengembangkan produk-produk yang efektif untuk digunakan di sekolah-sekolah (Emzir, 2013: 263). Selain itu, menurut Sugiyono (2013: 412) produk-produk yang dihasilkan melalui penelitian *research and development* dalam bidang pendidikan diharapkan dapat meningkatkan produktivitas pendidikan, yaitu lulusan yang jumlahnya banyak, berkualitas, dan relevan dengan kebutuhan. Produk-produk pendidikan misalnya, kurikulum yang spesifik untuk keperluan pendidikan tertentu, metode mengajar, media pendidikan, buku ajar, modul kompetensi tenaga kependidikan, sistem evaluasi, model uji kompetensi, penataan ruang kelas untuk model pembelajaran tertentu, model unit produksi, model manajemen, sistem pembinaan pegawai, sistem pengajian dan lain-lain.

United Nation Conferences on Trade and Development (UNCTAD) menjelaskan bahwa penelitian dan pengembangan (R&D) meliputi empat jenis kegiatan diantara; penelitian dasar, penelitian terapan, pengembangan produk, dan proses pengembangan (Raha, 2013: 69). Selanjutnya, penelitian R & D dilakukan .melalui dua tahap, tahap pertama dengan metode kualitatif sehingga dapat diperoleh rancangan produk dan penelitian. Tahap kedua dengan metode kuantitatif (eksperimen) digunakan untuk menguji efektifitas produk tersebut (Sugiyono, 2013: 494).

D. Prosedur Pengembangan

Prosedur pengembangan yang digunakan dalam pengembangan layanan kesehatan berbasis islami pada anak usia 4-5 tahun ini adalah prosedur penelitian dan pengembangan *ADDIE* (*Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*) yang merupakan suatu model yang di dalamnya merepresentasikan tahapan-tahapan secara sistematis (tertata) dan sistemis dalam penggunaan bertujuan untuk tercapainya hasil yang di inginkan. Tujuan utama model pengembangan ini digunakan untuk mendesain dan mengembangkan sebuah produk yang efektif dan efisien (Pribadi, 2016: 23). Model ini dipilih karena memberikan pendekatan yang sistematis dan terstruktur dalam pengembangan suatu produk. Langkah-langkahnya membantu memastikan bahwa setiap fase dijalankan secara runut dan menyeluruh.

Model ADDIE, yang dikembangkan oleh Robert Maribe Branch, menjadi landasan filosofi dalam tata cara riset dan pengembangan. Dalam konteks prinsip-prinsip pendidikan, penerapan model ADDIE tidak hanya mengandalkan proses instruksional semata, melainkan juga menekankan pendekatan yang berpusat pada siswa, inovatif, otentik, dan inspiratif. Langkah-langkah dalam proses model ADDIE saling terkait, sehingga penting untuk menerapkan model ini secara progresif dan menyeluruh guna memastikan terbentuknya suatu produk pembelajaran yang efektif (Branch, 2009: 2). Adapun prosedur pengembangan ADDIE yang telah dikembangkan Robert Maribe Branch terdiri dari *analysis/analisis, design/desain, development/pengembangan, implementation/implementasi, evaluation/evaluasi*. Berikut prosedur dari model pengembangan ADDIE.



Gambar 3.1 Prosedur Model ADDIE.

Untuk mempermudah pemahaman secara rinci mengenai prosedur dan langkah-langkah diatas, berikut penjelasannya:

1. *Analisis/Analisis*

Langkah analisis terbagi menjadi dua tahap, yakni analisis kinerja dan analisis kebutuhan. Dalam tahap awal, analisis kinerja dilakukan guna mengidentifikasi serta mengelompokkan permasalahan yang muncul di lingkungan sekolah terkait layanan kesehatan yang sudah ada. Tindakan ini bertujuan untuk menemukan solusi dengan melakukan perbaikan atau pengembangan pada layanan kesehatan yang ada.

Sementara itu, pada tahap kedua, analisis kebutuhan digunakan untuk menetapkan model layanan kesehatan yang dibutuhkan oleh peserta didik. Hal ini dilakukan dengan tujuan meningkatkan kebiasaan hidup bersih dan sehat sesuai dengan ajaran Islam. Pada tahap ini, perhatian utamanya adalah pada identifikasi kebutuhan kesehatan yang belum terpenuhi dan merancang solusi yang tepat untuk memenuhi kebutuhan tersebut.

2. *Design/Desain*

Langkah berikutnya yang dijalankan adalah tahap perancangan (desain). Proses perancangan produk awal ini melibatkan pengumpulan materi dari sumber-sumber seperti literatur-literatur yang memuat dalil-dalil mengenai kebersihan dalam Islam. Pengumpulan ini dilakukan dengan cara mencari informasi melalui internet dan beberapa situs web tertentu serta membaca literatur terkait. Selanjutnya, dilakukan penyusunan materi yang diambil dari bahan-bahan yang sudah diperoleh sebelumnya. Kemudian dilanjutkan dengan merancang modul pembelajaran dengan tahapan sebagai berikut:

a. Menetapkan gaya desain modul

Dalam menetapkan gaya desain modul, memperhatikan estetika yang sesuai dengan nilai-nilai Islami seperti kesederhanaan, kejelasan, dan keindahan yang tidak berlebihan.

b. Memilih format lembar kerja

Pemilihan format lembar kerja yang memudahkan peserta didik untuk memahami materi secara jelas dan sistematis, sekaligus

mencerminkan nilai-nilai Islam seperti keteraturan dan kemudahan dalam memperoleh ilmu.

c. Menentukan tujuan dan kompetensi

Tujuan dan kompetensi dalam modul pembelajaran disusun dengan memperhatikan aspek moral dan spiritual sesuai dengan ajaran Islam, seperti meningkatkan kesadaran akan pentingnya kebersihan sebagai bagian dari ibadah.

d. Menyusun konten

Konten modul disusun dengan memperhatikan prinsip-prinsip Islam yang berkaitan dengan kebersihan dan kesehatan, serta memberikan penekanan pada nilai-nilai moral seperti tanggung jawab, tolong-menolong, dan rasa hormat terhadap diri sendiri dan orang lain.

e. Mengembangkan naskah dan cerita

Dalam pengembangan naskah dan cerita, nilai-nilai moral dan etika Islam diperkuat melalui cerita-cerita yang menginspirasi, memberikan contoh nyata tentang pentingnya menjaga kebersihan dan kesehatan dalam kehidupan sehari-hari.

f. Membuat ilustrasi dan gambar

Ilustrasi dan gambar dalam modul pembelajaran dibuat dengan memperhatikan panduan Islam terkait dengan representasi visual, menjauhi gambar-gambar yang mengandung unsur-unsur negatif atau bertentangan dengan nilai-nilai Islam, dan mengedepankan keindahan yang sesuai dengan prinsip-prinsip Islam.

3. *DeveploPMENT*/Pengembangan

Langkah selanjutnya adalah mengembangkan prototipe modul sesuai dengan desain yang telah dirancang sebelumnya. Modul yang akan dikembangkan bertujuan untuk menjadi sumber pembelajaran yang holistik dan interaktif tentang layanan kesehatan berbasis Islami bagi anak usia 4-5 tahun.

Modul yang akan dikembangkan terdiri dari dua bab yang ringkasannya sebagai berikut:

- a. Bab 1 berisi tentang kajian teori mengenai konsep kesehatan dalam Islam dan hal-hal yang berkaitan dengannya.
- b. Bab 2 berisi kegiatan-kegiatan belajar peserta didik, petunjuk dan capaian pembelajaran, serta tes formatif dalam setiap kegiatan belajar yang ada dalam modul.

Adapun tahap-tahap yang dilakukan peneliti dalam mengembangkan modul layanan kesehatan ini adalah:

- a. Membuat modul sesuai dengan desain yang telah direncanakan.

Modul akan disusun dengan memperhatikan desain yang telah direncanakan sebelumnya. Fokus utama dalam pembuatan modul adalah aspek desain, materi, dan bahasa agar dapat menarik minat serta pemahaman anak-anak dalam lingkungan usia tersebut.

- b. Melakukan review dan validasi modul

Modul akan direview dan divalidasi oleh tim ahli yang mencakup ahli kesehatan, ahli modul/desain, dan ahli bahasa. Validasi ini bertujuan untuk memastikan bahwa modul memenuhi standar kualitas dan keefektifan dalam menyampaikan pesan kesehatan Islami kepada anak-anak.

- c. Melakukan perbaikan modul

Setelah proses validasi, modul akan diperbaiki sesuai dengan masukan dari tim ahli. Perubahan dan penyesuaian dilakukan untuk meningkatkan kualitas serta kecocokan modul dengan kebutuhan dan harapan peserta didik. Proses ini akan menghasilkan modul yang lebih baik dan lebih sesuai dengan tujuan pembelajaran.

4. *Implementation/Implementasi*

Langkah selanjutnya adalah melakukan implementasi atau mengaplikasikan modul yang sudah dibuat melalui parenting-parenting yang dilakukan oleh peneliti di sekolah RA Rabiatul Adawiyah dan RA Al Banatu

Shalihah yang merupakan lokasi penelitian ini dilakukan. Dalam hal ini implementasi yang dilakukan terdiri dari dua tahap yaitu uji terbatas (uji coba skala kecil), dan uji lapangan (uji coba skala besar). Adapun langkah-langkah dalam tahap implementasi antara lain:

- a. Peneliti akan menyusun rencana implementasi yang mencakup jadwal pelaksanaan, metode pelaksanaan, dan evaluasi hasil implementasi.
- b. Peneliti akan melakukan uji terbatas (uji coba skala kecil) modul layanan kesehatan berbasis nilai-nilai Islami pada sejumlah kecil peserta didik di sekolah RA Rabiatul Adawiyah dan RA Al Banatu Shalihah.
- c. Modul akan diterapkan dalam lingkungan yang terkontrol, seperti dalam satu kelas atau kelompok kecil.
- d. Selama uji coba, peneliti akan memantau respons peserta didik terhadap modul, termasuk tingkat pemahaman mereka terhadap materi, keterlibatan dalam aktivitas pembelajaran, dan tanggapan terhadap pendekatan pembelajaran yang diusulkan.
- e. Peneliti juga akan mengumpulkan umpan balik dari guru atau fasilitator yang mengamati pelaksanaan modul.
- f. Setelah selesai uji terbatas, peneliti akan mengevaluasi hasilnya dan menganalisisnya untuk mengidentifikasi keberhasilan, kelemahan, serta area perbaikan dari modul.
- g. Berdasarkan hasil evaluasi, modul akan diperbaiki dan disesuaikan dengan masukan yang diterima untuk meningkatkan kualitas dan efektivitasnya.
- h. Peneliti akan mempersiapkan diri untuk melanjutkan ke tahap uji lapangan (uji coba skala besar) dengan menyesuaikan rencana implementasi berdasarkan pembelajaran dari uji terbatas sebelumnya.

5. *Evaluation/Evaluasi*

Langkah terakhir adalah melakukan evaluasi terhadap hasil implementasi modul yang masih perlu direvisi kembali. Pada tahap evaluasi dilakukan revisi akhir terhadap produk yang dikembangkan berdasarkan saran

dan masukan baik dari peserta didik maupun guru yang diberikan selama tahap implementasi. Dalam tahap ini peneliti akan mengevaluasi sejauh mana tujuan pembelajaran dari modul telah tercapai dan sesuai dengan indikator keberhasilan yang telah ditetapkan sebelumnya. Berdasarkan hasil evaluasi inilah peneliti kemudian melakukan perbaikan terhadap bagian-bagian modul yang perlu diperbaiki untuk meningkatkan kelayakan dan keefektifan modul yang hendak dikembangkan ini.

E. Teknik Pengumpulan Data

Untuk mengumpulkan data-data yang dibutuhkan dalam penelitian ini digunakan beberapa teknik pengumpulan data, diantaranya:

1. Observasi

Teknik observasi dalam sebuah penelitian dapat diartikan sebagai pemusatan perhatian terhadap suatu objek dengan melibatkan seluruh indra untuk mendapatkan data (Salim & Haidir, 2019: 86). Dalam konteks observasi ini, peneliti akan memerhatikan secara langsung interaksi antara penyelenggara layanan dengan anak-anak, melibatkan indera penglihatan untuk mengamati ekspresi wajah, reaksi, dan tingkah laku anak-anak selama menerima layanan. Indera pendengaran juga dapat digunakan untuk mencermati respons verbal atau suara-suara yang muncul selama pelaksanaan layanan.

2. Wawancara

Menurut Suyanto dan Sutinah (2022: 69) dalam sebuah penelitian, teknik wawancara atau *interview* digunakan untuk mendapatkan informasi baik berupa keterangan, pendapat dan sebagainya secara lisan dari seseorang yang disebut sebagai responden dengan cara *face to face* (bertatap muka secara langsung). Hal ini dilakukan agar terbangun hubungan interpersonal yang lebih baik dengan responden. Interaksi langsung ini membantu peneliti untuk menangkap nuansa emosional dan ekspresi non-verbal yang mungkin tidak terlihat dalam metode pengumpulan data lain, seperti kuesioner. Dalam konteks

penelitian pengembangan, teknik wawancara sangat berguna untuk memperoleh pemahaman secara mendalam tentang kebutuhan terhadap produk yang hendak dikembangkan.

3. Angket

Angket atau juga dikenal dengan kuesioner merupakan salah satu teknik pengumpulan data melalui pemberian sejumlah pertanyaan tertulis kepada responden untuk dijawab oleh responden tersebut (Sugiyono, 2022: 142). Dalam konteks penelitian ini, responden dalam penelitian ini terdiri dari pakar kesehatan, pakar pendidikan Islam, pakar pendidikan anak usia dini, serta orang tua atau wali peserta didik. Angket yang digunakan dalam penelitian ini ditujukan untuk mengukur kelayakan dan keefektivan produk (modul) yang sudah dibuat.

Angket akan diberikan kepada 3 ahli yang meliputi, ahli kesehatan, ahli modul/desain, dan ahli bahasa serta orang tua peserta didik anak usia dini (dalam hal ini akan diwakilkan kepada para guru tempat penelitian ini dilakukan). Kisi-kisi angket yang akan dibagikan kepada responden dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3. 2 Kisi-Kisi Instrumen Angket untuk Ahli Kesehatan

Kriteria	Indikator Penilaian	Jumlah Item
Validitas Produk	Relevansi dan kelayakan	2
	Kekomprehensifan dan keterstrukturan	2
	Kelengkapan aspek-aspek penting dari kesehatan anak usia 4-5 tahun	1
	Ketersediaan pedoman praktis untuk merawat kesehatan anak usia 4-5 tahun	1

	Dampak positif terhadap pemahaman dan praktik kesehatan bagi orang tua dalam merawat anak usia 4-5 tahun	1
	Akurasi dan keabsahan informasi	1
	Pemahaman dan keterbacaan	2

Tabel 3. 3 Kisi-Kisi Instrumen Angket untuk Ahli Modul/Desain

Kriteria	Indikator Penilaian	Jumlah Item
Validitas Produk	Kesesuaian dengan ajaran Islam	1
	Kemudahan dalam memahami isi modul	1
	Pemahaman dan penyampaian ajaran Islam	1
	Pengintegrasian dengan kurikulum pendidikan Islam	1
	Keterlibatan orang tua dan masyarakat	1
	Keberkesanan Pembelajaran	1
	Ketersediaan evaluasi dan umpan balik	1
	Ketersediaan dan aksesibilitas	1

Tabel 3. 4 Kisi-Kisi Instrumen Angket untuk Ahli bahasa

Kriteria	Indikator Penilaian	Jumlah Item
Validitas Produk	Lugas	3
	Komunikatif	2

	Dialogis dan interaktif	2
	Kesesuaian dengan kaidah bahasa	2
	Penggunaan istilah, simbol, atau ikon	2

Tabel 3. 5 Kisi-Kisi Instrumen Angket untuk Orang Tua atau Wali Peserta Didik

Kriteria	Indikator Penilaian	Nomor Item
Efektivitas Produk	Kesesuaian dengan kebutuhan	5
	Kemudahan pemahaman	2
	Relevansi dengan nilai-nilai Islam	1
	Keterkaitan dengan kesehatan anak	4
	Kebermanfaatan modul dalam praktik kesehatan sehari-hari	3
	Kontribusi terhadap Kesehatan dan Kesejahteraan Anak	6
	Ketersediaan sumber daya	7

Keterangan: Alternatif jawaban dalam angket akan menggunakan skala: Sangat Setuju – Setuju – Netral – Tidak Setuju – Sangat Tidak Setuju.

4. Tes

Teknik tes merupakan metode pengumpulan data yang melibatkan pemberian rangkaian pertanyaan atau tugas beserta instrumen lain kepada subjek yang membutuhkan data tersebut. Proses pengumpulan data melalui teknik tes ini dapat disebut sebagai tindakan pengukuran (Nasrudin, 2019: 31). Dengan menggunakan teknik tes, proses pengumpulan data tidak hanya mencakup pertanyaan tertulis, tetapi juga mungkin melibatkan berbagai alat atau perangkat lainnya yang dirancang untuk mengukur keterampilan, pengetahuan, atau respons subjek terhadap situasi tertentu. Tindakan pengukuran ini merupakan langkah esensial dalam memahami dan mengumpulkan informasi yang relevan dari subjek penelitian.

Dalam konteks penelitian ini, instrumen tes akan dilakukan sebanyak dua kali yang terdiri dari *Pre-test* dan *Post-test*. Berikut kisi-kisi instrumen tes dalam penelitian ini.

Tabel 3.6 Kisi-Kisi Instrumen Soal *Pre-test* dan *Post-test*

No	Indikator Penilaian	Nomor Soal
1	Konsep kesehatan dan kebersihan dalam Islam	1
2	Kesehatan tangan dan kuku	4, 7
3	Pola makan sehat	2, 3
4	Kesehatan mulut dan gigi	5
5	Kesehatan hidung	6
6	Kebersihan telinga	8
7	Kesehatan badan	9
8	Kesehatan mata	10

F. Teknik Analisis Data

Secara umum, analisis data adalah proses mencari dan menyusun secara sistematis data yang sudah diperoleh dari berbagai instrumen pengumpulan data yang digunakan (Sugiyono, 2022: 244). Analisis data dapat juga dipahami sebagai sebuah proses mengorganisasikan dan mengurutkan data ke dalam pola, kategori, dan satuan

uraian dasar sehingga dapat ditemukan tema dan dapat dirumuskan hipotesis kerja, seperti yang di sarankan oleh data (Misbahuddin & Hasan, 2013: 33).

Teknik analisis data dalam penelitian ini dibagi menjadi dua yaitu teknik analisis data kualitatif dan teknik analisis data kuantitatif. Berikut penjelasannya:

1. Teknik analisis kualitatif dalam penelitian ini menggunakan model Miles dan Huberman yang dikenal dengan *interactive model*. Model ini terdiri dari empat tahap yaitu pengumpulan data, reduksi data, penyajian data, serta penarikan kesimpulan (Miles & Huberman, 1994: 12).
2. Analisis kuantitatif dalam penelitian ini digunakan untuk menguji kelayakan dan efektivitas penggunaan modul layanan kesehatan berbasis islami pada anak usia 4-5 tahun.

G. Uji Produk

1. Uji Validasi (Kelayakan)

Untuk menghasilkan sebuah produk yang berkualitas dan siap untuk diuji coba, maka diperlukan adanya uji validasi. Pada tahap ini diperlukan adanya validasi dari beberapa ahli dan pakar yang sudah berpengalaman untuk menilai produk yang dimaksud tersebut. Dalam penelitian ini yang bertindak sebagai validator terdiri dari ahli materi, ahli media, serta ahli bahasa. Ketiganya akan memberikan pengkoreksian terhadap bidang dan keahliannya masing-masing.

- a. Validasi Ahli Kesehatan

Ahli kesehatan dalam penelitian ini adalah salah satu dosen di Fakultas Kesehatan Masyarakat UNPRI. Validasi ahli kesehatan akan melakukan validasi terhadap kesesuaian materi dengan prinsip-prinsip kesehatan dan pemahaman anak usia 4-5 tahun. Proses validasi melibatkan penilaian terhadap akurasi, relevansi, dan kesesuaian materi dengan norma-norma keagamaan dan kesehatan anak usia dini.

b. Validasi Ahli Modul/Desain

Ahli media dalam penelitian ini adalah salah satu dosen yang berasal dari Prodi Pendidikan Anak Usia Dini UIN Sumatera Utara. Validasi oleh ahli media ditujukan untuk memperoleh data yang akan digunakan sebagai bahan untuk menyempurnakan produk modul yang sudah dibuat dari segi tampilan seperti desain visual, keterbacaan, interaktivitas serta kesesuaian dengan nilai-nilai Islami.

c. Validasi ahli bahasa

Ahli bahasa dalam penelitian ini merupakan salah satu dosen dari Prodi Pendidikan Bahasa Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan. Ahli bahasa akan menilai beberapa aspek dalam modul yang sudah dibuat dan disusun oleh peneliti yang meliputi kelugasan, komunikatif, dialogis dan interaktif, kesesuaian dengan kaidah bahasa, dan penggunaan istilah, simbol dan ikon.

Pemberian skor jawaban setiap indikator dilakukan dengan kriteria skala Likert. Skala likert pada umumnya digunakan untuk mengukur sikap, pendapat dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang kejadian atau gejala sosial (Rahardja, Sudaryono, & Hakim, 2023: 33). Untuk menentukan jumlah skor dari masing-masing validitas dilakukan dengan menjumlahkan semua skor yang diperoleh dari masing-masing indikator. Adapun rumus yang

digunakan adalah: $v - ah = \frac{Tse}{Tsh} \times 100\%$

Keterangan:

$v - ah$ = Validasi Ahli

Tse = Total skor hasil validasi modul

Tsh = Total skor maksimal yang mungkin diberikan

Hasil akhir dari perhitungan nilai kevalidan setiap indikator akan diukur dengan menggunakan kriteria skala likert berikut:

Tabel 3.7 Kriteria Validitas Produk

Persentase %	Kriteria
0 – 64	Tidak Valid
65 – 74	Kurang Valid
75 – 84	Cukup Valid
85 - 94	Valid
95 – 100	Sangat Valid

2. Uji efektivitas

Uji efektifitas merupakan tahapan akhir dalam pengujian produk. Pengujian efektifitas produk pengembangan layanan kesehatan berbasis islami ini dilakukan dengan penilaian hasil tes yang diperoleh melalui *pre-test* dan *post-test*. *Pre-test* (tes kemampuan awal) dalam hal ini adalah skor perolehan subjek terhadap materi ajar yang akan diajarkan sedangkan *post-test* adalah skor perolehan subjek terhadap materi ajar yang telah diajarkan.

Untuk menguji apakah terdapat perbedaan antara skor *pre-test* dan *post-test*, peneliti menggunakan teknik *paired sample t-test*. *Paired sampel t-test* merupakan teknik pengujian hipotesis yang membandingkan rata-rata dua kelompok sampel yang berasal dari kelompok yang sama (Ramadhani & Bina, 2021: 251). Adapun rumusnya adalah sebagai berikut:

$$t_{hitung} = \frac{\bar{x}_{x-y}}{\frac{\bar{s}_{x-y}}{\sqrt{n}}}$$

\bar{x}_{x-y} = rata-rata selisih *pre-test* dan *post-test*

\bar{s}_{x-y} = standar deviasi

n = jumlah sampel

Selain itu, pengujian efektifitas produk yang dikembangkan juga akan menggunakan rumus *normalized gain* (N-Gain) berikut:

$$N\text{-Gain} = \frac{\text{Skor Postest} - \text{Skor Pretest}}{\text{Skor Maksimum} - \text{Skor Pretest}}$$

Tabel 3.8 Kriteria Keefektifan Produk

Nilai N-Gain	Kriteria
$N\text{-Gain} > 0,70$	Sangat Efektif
$0,30 \leq N\text{-Gain} \leq 0,70$	Efektif
$N\text{-Gain} < 0,30$	Kurang Efektif



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN