

BAB III

METODE PENELITIAN

a. Jenis Penelitian

Penelitian pengembangan merupakan sebuah metode yang digunakan untuk membuat sebuah inovasi yang biasanya digunakan untuk memecahkan suatu masalah.¹ Metode penelitian pengembangan bisa digunakan dalam Guru untuk mengembangkan materi pembelajaran sebagai Solusi materi pembelajaran yang berkualitas dan bisa menghadapi perkembangan zaman.

Pada penelitian ini peneliti menggunakan metode penelitian *Research and Development*. Metode penelitian ini dipilih karena pada Guru disaat ini mengedepankan pembelajaran yang tidak hanya terikat oleh buku saja. Hal ini dimagsutkan untuk mengadaptasi dengan perkembangan kurikulum dengan tujuan untuk mengembangkan suatu produk. Hasil akhir Produk yang digunakan pada penelitian ini menggunakan hubungan antara teori satu dengan yang lain sehingga menghasilkan produk yang unik.

Sebelum produk digunakan kepada Siswa sesuai dengan ketentuan metode *Research and Development* produk harus memenuhi ketentuan dengan menggunakan serangkaian evaluasi atau uji kepada ahli dibidangnya. Uji ini ditujukan untuk mengetahui apakah produk yang dihasilkan layak digunakan atau perlu diperbaiki untuk menunjang kualitas produk sebelum dilakukan uji dilapangan.

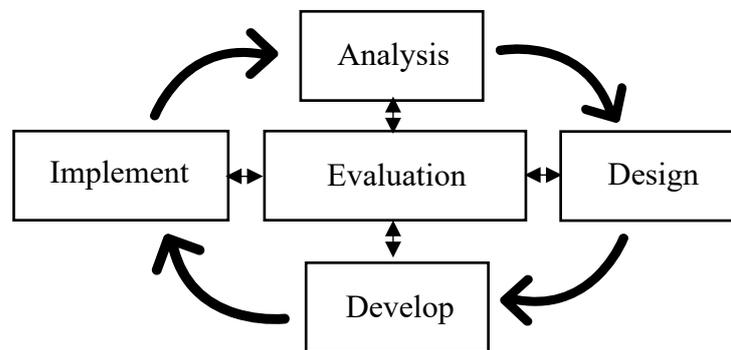
b. Model Pengembangan

ADDIE merupakan model penelitian dan pengembangan yang terdiri dari lima tahapan yaitu Analisis, Perancangan, Pengembangan, Implementasi dan Evaluasi.² Model pembelajaran ini dipilih karena keselarasan tahapan dengan produk yang akan dibuat pada penelitian ini. Selain itu, model penelitian pengembangan ini juga sistematis dan mudah untuk diaplikasikan untuk mengembangkan materi. Dalam Penelitian ini, peneliti menggunakan model pengembangan ADDIE, dengan 5 tahap dalam proses pengembangan video pembelajaran, yaitu Analysis, Design, Development,

¹ Marinu Waruwu, "Metode Penelitian Dan Pengembangan (R&D): Konsep, Jenis, Tahapan Dan Kelebihan," *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan* 9, no. 2 (2024): 1220–30, <https://doi.org/10.29303/jipp.v9i2.2141>.

² Nyoman Sugihartini and Kadek Yudiana, "Addie Sebagai Model Pengembangan Media Instruksional Edukatif (Mie) Mata Kuliah Kurikulum Dan Pengajaran," *Jurnal Pendidikan Teknologi Dan Kejuruan* 15, no. 2 (2018): 277–86, <https://doi.org/10.23887/jptk-undiksha.v15i2.14892>.

Implementation, dan Evaluation. Berikut adalah bagan dari model penelitian pengembangan ADDIE :



Gambar 3. 1 Model Pengembangan ADDIE

c. Prosedur pengembangan

Prosedur merupakan Langkah-langkah untuk melakukan penelitian pada model ADDIE yaitu :

1. *Analysis*

Peneliti akan melakukan wawancara kepada guru kelas VII di MTSN 2 Kediri untuk mengetahui permasalahan. Permasalahan diangkat dari hasil wawancara yang akan ditemukan untuk memberikan Solusi terhadap permasalahan belajar siswa.

Rendahnya pemahaman siswa ini tentunya tidak terlepas dari strategi pembelajaran yang belum mengakomodasi kebutuhan dan karakteristik peserta didik secara optimal. Untuk memahami permasalahan ini secara lebih mendalam, dilakukan analisis kurikulum, analisis kebutuhan pembelajaran, serta analisis karakteristik peserta didik. Berikut ini adalah analisis setiap bagian yang sudah dilakukan di lapangan .

a. Analisis Kurikulum

Mengacu pada Kurikulum Merdeka, khususnya Capaian Pembelajaran (CP) dan Tujuan Pembelajaran (TP) untuk IPA Fase D (kelas VII), siswa MTSN 2 Kota Kediri diharapkan mampu memahami konsep ekosistem serta interaksi antara komponen biotik dan abiotik, mengenali keanekaragaman hayati Indonesia Lokal Kediri, serta mengembangkan sikap peduli terhadap lingkungan dan pelestarian keanekaragaman hayati.

Kurikulum ini secara eksplisit menuntut adanya penguatan aspek kognitif, psikomotorik, dan afektif siswa, yang juga merupakan ciri khas pembelajaran berbasis Profil Pelajar Pancasila. Namun demikian, ketika pembelajaran hanya difokuskan pada penyampaian teori dan tidak dikaitkan dengan kehidupan nyata siswa, potensi kurikulum tersebut menjadi kurang optimal.

b. Analisis Kebutuhan

Hasil observasi awal dan wawancara menunjukkan bahwa:

Peserta didik membutuhkan media pembelajaran yang menarik dan mudah dipahami, terutama untuk materi abstrak seperti ekosistem dan keanekaragaman hayati.

Guru mengakui adanya keterbatasan dalam menyampaikan materi ekologi secara kontekstual dan nyata karena keterbatasan media ajar.

Oleh karena itu, media pembelajaran berbasis audio visual, khususnya video pembelajaran yang memanfaatkan lingkungan sekitar, sangat dibutuhkan untuk meningkatkan daya serap siswa terhadap materi.

Media ini diharapkan mampu menjembatani kesenjangan antara teori dan praktik, serta memvisualisasikan konsep abstrak menjadi lebih konkret dan mudah dipahami siswa.

c. Analisis Karakteristik Peserta Didik

Peserta didik kelas VII G MTsN 2 Kota Kediri memiliki rata-rata usia 12–13 tahun, yang menurut Piaget berada dalam tahap operasional konkret menuju formal awal. Pada tahap ini, siswa mulai mampu berpikir logis namun masih membutuhkan dukungan visualisasi untuk memahami konsep-konsep abstrak. Selain itu, Siswa lebih tertarik pada hal-hal nyata dan dekat dengan kehidupan sehari-hari. Kemampuan akademik mereka beragam, sehingga diperlukan pendekatan diferensiasi dengan media belajar yang mampu menjangkau gaya belajar audio, visual, maupun kinestetik. Siswa MTSN 2 Kota Kediri cenderung antusias saat terlibat dalam pembelajaran yang aktif, kolaboratif, dan berbasis pengalaman langsung (*experiential learning*).

d. Analisis Soal Pre test dan Post Test

Pre-test ini diselenggarakan sebagai evaluasi awal untuk mengukur tingkat pengetahuan dasar siswa mengenai konsep ekologi sebelum proses pembelajaran dimulai. Materi yang diuji mencakup rantai makanan, simbiosis,

peran organisme dalam ekosistem (seperti produsen, konsumen, dan dekomposer), aliran energi, serta ketidakseimbangan lingkungan akibat gangguan seperti pencemaran dan perburuan liar. Hasil dari pre-test ini diharapkan dapat membantu guru memahami sejauh mana kesiapan siswa, serta merancang strategi pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan dan kemampuan mereka.

Tabel 3. 1 Kisi kisi Soal Pre Test

No.	Kompetensi Dasar (KD)	Indikator Soal	Materi Pokok	Level Kognitif	Bentuk Soal	No. Soal
1	Mengidentifikasi alur rantai makanan	Menentukan dampak perubahan pada rantai makanan	Rantai makanan	C3 (Menerapkan)	Pilihan Ganda	1, 3, 4, 11
2	Mengklasifikasikan makhluk hidup berdasarkan perannya dalam ekosistem	Mengelompokkan organisme berdasarkan jenisnya	Produsen, konsumen, dekomposer	C1 (Mengingat)	Pilihan Ganda	2, 9, 15, 17, 18
3	Menjelaskan bentuk interaksi antar makhluk hidup	Menentukan jenis simbiosis dan dampaknya	Simbiosis	C2 (Memahami)	Pilihan Ganda	5, 6, 13, 23
4	Menganalisis perubahan lingkungan terhadap ekosistem	Menentukan akibat gangguan pada ekosistem	Ketidakseimbangan ekosistem	C3 (Menerapkan)	Pilihan Ganda	7, 8, 14, 16
5	Menjelaskan proses aliran energi dalam ekosistem	Menyebutkan sumber dan perpindahan energi	Aliran energi	C1–C2 (Ingat & Pahami)	Pilihan Ganda + Isian	10, 12, 20, 22
6	Mengelompokkan ekosistem berdasarkan cirinya	Memberi contoh organisme berdasarkan jenis ekosistem	Ekosistem darat dan air	C2 (Memahami)	Pilihan Ganda	19
7	Menjelaskan peran organisme dalam jaring makanan	Menyimpulkan peran ganda suatu organisme	Jaring-jaring makanan	C3 (Menerapkan)	Pilihan Ganda	20

8	Menyebutkan contoh organisme berdasarkan perannya	Memberikan contoh produsen	Produsen	C1 (Mengingat)	Isian Singkat	21
9	Menjelaskan proses perpindahan energi	Menyebutkan nama proses aliran energi	Aliran energi	C1 (Mengingat)	Isian Singkat	22
10	Menjelaskan simbiosis mutualisme	Memberikan contoh dan alasan simbiosis mutualisme	Interaksi makhluk hidup	C2 (Memahami)	Isian Singkat	23
11	Menganalisis peran pengurai	Menjelaskan akibat jika pengurai tidak ada	Pengurai	C3 (Menerapkan)	Isian Singkat	24
12	Menjelaskan pengertian rantai makanan	Menyebutkan dan menjelaskan arti rantai makanan	Rantai makanan	C2 (Memahami)	Isian Singkat	25

Tabel 3. 2 Kisi kisi Soal Post Test

No.	Indikator Kompetensi (KD)	Materi Pokok	Level Kognitif	Bentuk Soal	No Soal
1	Mengidentifikasi komponen ekosistem	Produsen dan konsumen	C1 (Mengingat)	Pilihan Ganda	1, 2
2	Menjelaskan jenis-jenis simbiosis	Simbiosis (mutualisme, dll)	C2 (Memahami)	Pilihan Ganda	3, 6, 10
3	Menjelaskan peran dekomposer dalam ekosistem	Pengurai	C2 (Memahami)	Pilihan Ganda	4
4	Menjelaskan sumber energi dalam ekosistem	Energi matahari	C1 (Mengingat)	Pilihan Ganda	5
5	Mengklasifikasi jenis makanan makhluk hidup	Omnivor, herbivor, karnivor	C1 (Mengingat)	Pilihan Ganda	7
6	Menjelaskan pengaruh perubahan lingkungan	Ketidakeimbangan ekosistem	C3 (Menerapkan)	Pilihan Ganda	8, 11, 12, 14, 18, 20
7	Mengidentifikasi posisi organisme dalam rantai makanan	Rantai makanan	C2 (Memahami)	Pilihan Ganda	9, 13, 17

8	Mengklasifikasikan komponen biotik dan abiotik	Biotik dan abiotik	C1 (Mengingat)	Pilihan Ganda	15
9	Menjelaskan piramida makanan	Piramida ekologi	C2 (Memahami)	Pilihan Ganda	16
10	Menjelaskan dampak pencemaran lingkungan	Limbah, pencemaran	C3 (Menerapkan)	Pilihan Ganda	19
11	Memberi contoh konsumen sekunder	Konsumen sekunder	C1 (Mengingat)	Isian Singkat	21
12	Menjelaskan peran pengurai	Dekomposer	C2 (Memahami)	Isian Singkat	22
13	Menyebutkan contoh ketidakseimbangan ekosistem	Ketidakeimbangan	C3 (Menerapkan)	Isian Singkat	23
14	Menjelaskan peran produsen	Produsen dalam ekosistem	C2 (Memahami)	Isian Singkat	24
15	Menganalisis kerusakan ekosistem dan solusinya	Konservasi, kerusakan lingkungan	C4 (Menganalisis)	Isian Singkat	25

2. Design

Setelah mendapatkan Solusi dari permasalahan melalui analisis , peneliti akan membuat rancangan produk dengan materi ekologi dan keanekaragaman hayati di Indonesia. Tahapan pembuatan dimulai dari pembuatan materi, yang disesuaikan dengan capaian pembelajaran dan tujuan pembelajaran dalam Kurikulum Merdeka. Materi tersebut dirancang agar mampu mencakup aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik, serta mendukung terwujudnya Profil Pelajar Pancasila.

Selanjutnya, peneliti akan mengembangkan media pembelajaran berupa video pembelajaran yang memuat visualisasi interaksi komponen ekosistem, keanekaragaman hayati, dan upaya pelestarian lingkungan dengan pendekatan berbasis lingkungan sekitar. Produk ini diharapkan mampu meningkatkan minat belajar siswa, mempermudah pemahaman konsep abstrak, serta mendorong keterlibatan aktif peserta didik dalam proses pembelajaran.

3. *Development*

Pada tahap *development*, peneliti mengembangkan hasil dari video dengan menggunakan *editing* serta pada tahap ini perlu mengukur kualitas media yang telah dibuat untuk direvisi media oleh validator dengan kritik/saran yang telah diberikan.

4. *Implementation*

Untuk tahap Implementasi ini, peneliti akan menerapkan video pembelajaran yang telah divalidasi oleh para ahli untuk diujikan kepada siswa kelas VII MTSN 2 Kota Kediri.

5. *Evaluation*

Pada tahap evaluasi peneliti akan menganalisis data yang didapat dari siswa menggunakan hasil dari angket yang telah diberikan. Jika hasilnya ada peningkatan maka tujuan pengembangan media telah berhasil.

e. Uji produk

1. Desain uji produk

a. Uji Ahli

Produk yang dikembangkan oleh peneliti akan diujikan validitasnya oleh para ahli yakni:

1) Ahli Media

Kriteria validator ahli media berdasarkan sumber jurnal yang berjudul “Uji Kelayakan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Android Menggunakan Articulate Storyline 3”.³ Memiliki kriteria sebagai berikut :

- a) **Latar Belakang Pendidikan:** Minimal S1, diutamakan S2/S3, dalam bidang yang relevan seperti Teknologi Pendidikan, Desain Komunikasi Visual, Multimedia, atau Pendidikan.
- b) **Pengalaman di Bidang Media:** Pernah mengembangkan, menilai, atau mengaplikasikan media pembelajaran.

³ Syafira Aulia et al., “Uji Kelayakan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Android Menggunakan Articulate Storyline 3” 5, no. 2 (2022): 50–59, <https://journal.trunojoyo.ac.id/nser/article/download/11854/7383>.

- c) **Pemahaman terhadap Prinsip Desain Instruksional:** Memahami teori pembelajaran dan prinsip desain pembelajaran/media, seperti prinsip Mayer dalam pembelajaran multimedia.
 - d) **Penguasaan Aspek Teknis dan Estetika Media:** Mampu mengevaluasi aspek tata letak, warna, animasi, navigasi, dan interaktivitas.
 - e) **Pengalaman sebagai Reviewer atau Validator:** Pernah menjadi reviewer jurnal, penilai proposal, atau validator instrumen/media pembelajaran.
- 2) Ahli Materi
- Kriteria validator ahli materi yang akan memvalidasi adalah sebagai berikut :
- a) **Latar Belakang Akademik**
Memiliki pendidikan formal minimal S1 di bidang yang sesuai dengan materi yang dikembangkan. Lebih diutamakan jika memiliki gelar S2 atau S3 dalam bidang tersebut.
 - b) **Pengalaman Mengajar**
Memiliki pengalaman mengajar minimal 5 tahun dalam bidang studi yang relevan. Dan Terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran dan pengembangan kurikulum.
 - c) **Keterlibatan dalam Pengembangan Materi**
Pernah terlibat dalam pengembangan bahan ajar, modul, atau media pembelajaran. Memahami prinsip-prinsip desain instruksional dan pedagogi yang efektif.
 - d) **Pemahaman terhadap Kurikulum**
Menguasai kurikulum yang berlaku dan mampu menilai kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran yang ditetapkan. Mampu memberikan masukan untuk meningkatkan efektivitas materi dalam mencapai hasil belajar yang diinginkan.
- 3) Uji coba lapangan
- Uji Produk yang telah dikembangkan akan diuji kepada siswa Kelas VII G di MTSN 2 Kota Kediri.

2. Subjek uji produk

Subjek penelitian pada penelitian ini adalah siswa kelas VII MTSN 2 Kota Kediri dengan jumlah siswa adalah 30 orang. Penelitian ini akan berfokus pada satu kelas pada kelas VII. Kelas VII dipilih karena kelas VII merupakan fase peralihan dimana anak SD menjadi SMP sehingga memerlukan adaptasi dengan pembelajaran pada fase tersebut. Hal itu dimanfaatkan peneliti untuk melakukan penelitian pada materi Ekologi dan keanekaragaman hayati dimana materi tersebut merupakan materi yang menyenangkan dan sederhana untuk dipahami oleh siswa kelas VII dengan menggunakan video pembelajaran.

3. Jenis data

Ada 2 jenis data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu

- a. Data kuantitatif (Hasil observasi) Data hasil dari validasi oleh ahli media, ahli materi, dan ahli bahasa terhadap media pembelajaran.
- b. Data Kualitatif (masukan, kritik,dan saran) oleh validator ahli media, materi, dan pembelajaran.

4. Instrument pengumpulan data

Dari beberapa penjelasan yang sudah dikemukakan di atas, peneliti menggunakan instrument pengumpulan data berupa :

a. Observasi

Observasi dilakukan untuk mengetahui bagaimana kondisi dilapangan. Selain itu observasi wajib dilakukan pada metode RnD untuk melakukan Analisa terhadap apa yang akan dibuat untuk mengembangkan sesuatu.

b. Lembar validitas media

Lembar validasi dari video pembelajaran digunakan utnuk mengetahui kevalidan dari video pembelajaran. Lembar validasi yang diajukan memiliki empat *score* dalam skala penilaian yakni: sangat setuju, setuju, tidak setuju, dan sangat tidak setuju.

5. Teknik analisis data

Analisis data pada penelitian pengembangan yang dilakukan oleh peneliti adalah :

1. Analisis Kevalidan Video Pembelajaran IPA

Lembar validasi yang berbentuk angket dengan berisikan beberapa pertanyaan dan skor penilaian. Skor penilaian berpedoman pada skala Likert dari 1-4. Adapun rumus khusus data kevalidan produk.⁴ Rumus bisa ditulis sebagai berikut :

$$P(s) = \frac{S}{N} \times 100\%$$

P(s) = Presentase sub variable

S = Jumlah skor tiap sub variable

N = jumlah skor maksimum

Setelah data selesai dipersentasekan kemudian dikategorikan sesuai dengan nilai persentase dan kriteria penilaian kualitatif yang ada, sebagai berikut:

Tabel 3. 3 Kriteria Penelitian Validator

Interval	Kriteria
$75\% \leq \text{Skor} < 100\%$	Tinggi
$50\% \leq \text{Skor} < 75\%$	Sedang
$25\% \leq \text{Skor} < 50\%$	Rendah
$0\% \leq \text{Skor} < 25\%$	Sangat rendah

Video pembelajaran layak dikatakan valid jika skor penilaian oleh para ahli atau validator terdapat dalam kriteria valid dan sangat valid.

2. Analisis Kepraktisan Video Pembelajaran IPA

Pada data kepraktisan video pembelajaran IPA pada lembar validasi bagian pernyataan yang umum untuk validator terkait validasi media dengan nilai kualitatif sebaai berikut :

Tabel 3. 4 Kriteria Penelitian Validator

Pernyataan umum validator	Nilai
---------------------------	-------

⁴ Siti Rochimah, "Pengembangan Media Pembelajaran Berbentuk Video Animasi Pada Pokok Bahasan Keliling Dan Luas Segitiga Untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa Di Kelas IV Sekolah Dasar Negeri Sumberagung Peterongan Jombang" (Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang, 2019).

Dapat digunakan tanpa revisi	A
Dapat digunakan dengan sedikit revisi	B
Dapat digunakan dengan banyak revisi	C
Tidak dapat digunakan	D

Jika validator memberikan pernyataan video pembelajaran dapat digunakan dengan sedikit revisi atau tanpa revisi maka video pembelajaran bisa dikatakan praktis.

3. Analisis Kemenarikan Video Pembelajaran IPA.

Teknik analisis data yang digunakan dalam mengkaji kemenarikan video pembelajaran IPA dilakukan melalui pendekatan kualitatif deskriptif. Data diperoleh dari wawancara langsung kepada siswa kelas VII G di MTSN 2 Kota Kediri setelah mereka menonton video pembelajaran yang telah dirancang. Wawancara ini bersifat terbuka dan semi-terstruktur, sehingga siswa dapat menyampaikan pendapat mereka secara bebas namun tetap dalam koridor pertanyaan yang relevan dengan fokus penelitian.

Langkah-langkah analisis data wawancara ini meliputi:

a. Transkripsi Data Wawancara

Semua hasil wawancara yang telah direkam ditranskripsi secara verbatim untuk memperoleh data mentah dalam bentuk tulisan.

b. Reduksi Data

Peneliti menyederhanakan data dengan memilah informasi penting, menghilangkan hal yang tidak relevan, dan mengelompokkan jawaban siswa ke dalam tema atau kategori tertentu, seperti: tampilan visual, pemahaman materi, ketertarikan terhadap IPA, dan respon emosional siswa.

c. Kategorisasi dan Kodefikasi

Data yang telah direduksi dikodekan berdasarkan kesamaan makna atau tema. Misalnya, kata “bagus”, “warna-warni”, atau “seru” dikelompokkan dalam kategori “visual menarik”.

d. Penyajian Data

Data hasil kategorisasi disusun dalam bentuk narasi deskriptif untuk menggambarkan persepsi siswa terhadap video pembelajaran, serta dapat disertai kutipan langsung dari respon siswa.

e. Penarikan Kesimpulan

Peneliti menarik simpulan mengenai tingkat kemenarikan media video pembelajaran berdasarkan persepsi siswa dan dikaitkan dengan kebutuhan pembelajaran IPA di kelas VII.

Melalui teknik ini, data wawancara tidak hanya memberikan informasi deskriptif tentang kesan siswa, tetapi juga memberikan landasan bagi pengembangan media pembelajaran yang lebih efektif dan relevan ke depannya.

4. Analisis Keinginan belajar Belajar IPA Siswa Pada Materi Ekologi dan keanekaragaman hayati di Indonesia.

Video yang telah selesai dibuat oleh peneliti disebut mampu dalam meningkatkan Keinginan belajar dan efektivitas belajar siswa pada materi ekologi dan keanekaragaman hayati di Indonesia, asalkan ada pemberian respon positif oleh siswa. Kuesioner mengenai Keinginan belajar dan efektivitas belajar IPA kepada siswa sebelum dan sesudah menggunakan video pembelajaran. Untuk mengetahui hasil respon siswa, digunakan analisis data dengan rumus tertentu.⁵ Rumus analisis data sebagai berikut :

$$P = \frac{F}{N} \times 100\%$$

P = Nilai presentase

F = Jumlah Jawaban responden

N = Jumlah seluruh siswa

Tabel 3. 5 Kriteria Keinginan belajar Belajar ekologi IPA siswa

Interval	Kriteria
75% ≤ Skor < 100%	Tinggi

⁵ KHUSNUL KHOTIMAH, "PENINGKATAN MINAT BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN BAHASA INDONESIA DENGAN METODE SOSIODRAMA KELAS V DI MADRASAH IBTIDAIYAH AL-QUR'AN TEMPURAN KABUPATEN LAMPUNG TENGAH TAHUN PELAJARAN 2017/2018," *Nucleic Acids Research* (INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) METRO, 2018), <http://dx.doi.org/10.1016/j.gde.2016.09.008><http://dx.doi.org/10.1007/s00412-015-0543-8><http://dx.doi.org/10.1038/nature08473><http://dx.doi.org/10.1016/j.jmb.2009.01.007><http://dx.doi.org/10.1016/j.jmb.2012.10.008><http://dx.doi.org/10.1038/s4159>.

$50\% \leq \text{Skor} < 75\%$	Sedang
$25\% \leq \text{Skor} < 50\%$	Rendah
$0\% \leq \text{Skor} < 25\%$	Sangat rendah
