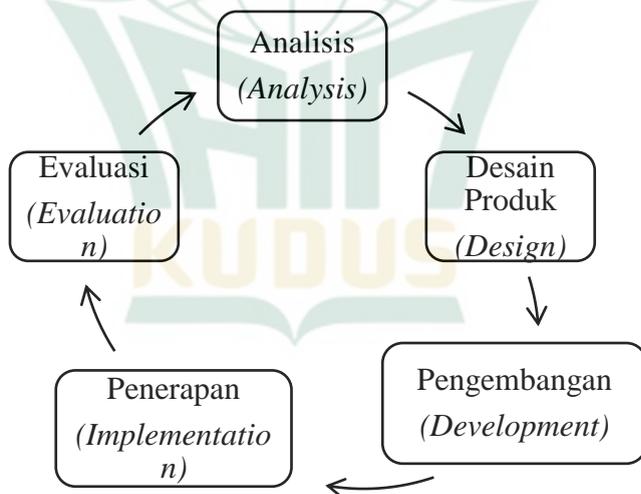


BAB III METODE PENELITIAN

A. Model Pengembangan

Penelitian Research and Development (R&D) digunakan dalam penelitian ini. Kajian semacam ini berbentuk pengembangan produk; peneliti menciptakan alat ajar untuk siswa kelas VII SMP/MTs berupa alat peraga mesin pengering padi mini. Model pengembangan media pembelajaran IPA Terpadu berupa duplikat alat pengering padi pada materi suhu dan perubahannya, dan kalor dan perpindahannya adalah model ADDIE yang dikembangkan oleh pusat teknologi pembelajaran di Universitas Florida pada tahun 1975. Fase pengembangan pada model ADDIE ini meliputi: *analysis, design, development of production, implementation or delivery, and evaluations*.¹ Langkah-langkah tersebut dapat dilihat pada gambar 3.1.

Gambar 3.1 Langkah-langkah model ADDIE



¹ Albet Maydiantoro, "Model-model Penelitian Pengembangan", *Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung* (2021)

B. Prosedur Penelitian

Tindakan yang dilakukan peneliti pada saat melakukan penelitian pengembangan dikenal dengan prosedur penelitian. Prosedurnya harus didasarkan pada penelitian teoritis yang relevan. Model ADDIE, yang dapat dikembangkan dalam lima langkah—analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi—merupakan pendekatan pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini. Berikut adalah rincian tahapan-tahapan tersebut:

1. Tahap Analisa (*Analysis*)

Tahapan ini yaitu tahap analisis pengembangan produk baru (model, teknik, media, bahan ajar), analisis kelayakan, dan kebutuhan pengembangan produk merupakan tahap pertama dalam proses penelitian pengembangan model ADDIE.² Sebelum pengembangan produk dilakukan peneliti mencari dasar teoritis yang sesuai dengan penelitian pengembangan yang akan dilakukan. Selanjutnya dilakukan pencarian informasi lapangan, dengan aspek kajian meliputi: kapasitas belajar siswa, sumber daya dan pendekatan yang digunakan di kelas, pemahaman siswa, serta sifat dan sikap siswa. Alat yang digunakan adalah pengamatan pelaksanaan pembelajaran.³

Langkah pertama dalam proses ini meliputi pengumpulan data awal melalui penelitian teoritis dan wawancara guru tentang topik-topik terkait sains yang sulit dipahami siswa, ketersediaan media, dan kemampuan proses sains yang dimiliki siswa. Peneliti di MTs NU Ma'rifatul Ulum Mijen melakukan kegiatan ini. Temuan wawancara menunjukkan bahwa siswa kesulitan memahami materi pelajaran, yang mengakibatkan kegiatan keterampilan proses sains mereka tidak memadai.

Media pembelajaran IPA di MTs NU Ma'rifatul Ulum sudah tersedia, akan tetapi dalam penggunaan media pembelajaran tersebut kurang maksimal karena

² Albet Maydiantoro, “Model-model Penelitian Pengembangan”, *Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung* (2021)

³ Yudi Hari Rayanto, dan Sugianto, *Penelitian Pengembangan Model ADDIE dan R2D2 : Teori dan Praktek* (Pasuruan: Lembaga Academic & Research Institute, 2020)

keterbatasan waktu, selain itu ketersediaan media pembelajaran juga kurang lengkap dan penggunaan media pembelajaran belum diintegrasikan dengan potensi yang ada lingkungan sekitar. Melibatkan media pembelajaran dapat membantu tercapainya keterpaduan materi dengan lingkungan sekitar. Media pendidikan berupa alat peraga diharapkan dapat memberikan alternatif dalam mempermudah pemahaman siswa terhadap materi pelajaran dan meningkatkan kemampuannya dalam menerapkan ilmu sains.

2. Tahap Desain (*Design*)

Pada tahap ini, prosesnya bersifat metodis dan dimulai dengan penciptaan ide dan konten produk. Instruksi terperinci dan mudah dipahami dapat diberikan untuk melaksanakan desain produk. Desain produk masih bersifat konseptual pada saat ini dan akan memandu tahap pengembangan selanjutnya.⁴

Pada tahap ini, kurikulum, tujuan pembelajaran, bahan, instrumen, dan sumber daya alat peraga disiapkan, beserta pedoman pelaksanaan sumber daya yang telah dibuat. Selain itu, pada poin ini juga dikembangkan faktor penilaian antara lain buku kerja siswa, tes praktikalitas, serta soal *pretest* dan *posttest*.

3. Tahap Pengembangan (*Development*)

Kerangka kerja tersebut, yang saat ini masih bersifat konseptual, telah direalisasikan menjadi sebuah produk dan siap untuk diimplementasikan. Ini merupakan langkah realisasi dari desain produk yang dihasilkan pada tahap desain.

Dari tahap ini menghasilkan produk media pembelajaran berupa alat peraga. Pada tahap ini pengembangan instrumen juga diperlukan untuk mengukur kinerja dari alat peraga yang telah dibuat.

4. Tahap Implementasi (*Implementation*)

Produk media pembelajaran berupa alat peraga telah divalidasi pada saat ini. Ahli materi dan ahli media melakukan validasi. Untuk memastikan bahwa alat peraga

⁴ Albet Maydiantoro, "Model-model Penelitian Pengembangan", *Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung* (2021)

akhir sesuai dengan kebutuhan dan tuntutan siswa, temuan validasi dari banyak ahli digunakan sebagai bahan revisi. Selanjutnya alat peraga yang dihasilkan siap untuk diujicobakan ke siswa.

5. Tahap Evaluasi (*Evaluation*)

Siswa dilibatkan dalam pengujian produk media pada saat ini. Soal *pretest* diberikan kepada siswa untuk mengukur pemahaman mereka sebelum uji coba. Siswa diberikan soal *posttest* setelah uji coba untuk melihat apakah tujuan pembelajaran yang diharapkan telah tercapai.

Pendapat siswa tentang alat peraga yang sedang dikembangkan juga dikumpulkan pada saat ini, dan hasilnya menjadi data evaluasi untuk pengembangan alat peraga di masa mendatang.

C. Uji Coba Produk

1. Desain Uji Coba

Uji coba dilakukan peneliti untuk mengukur kinerja produk serta tercapainya tujuan dari penelitian. Sebelum produk diujicobakan kepada siswa, produk terlebih dahulu dilakukan uji kelayakan oleh ahli media dan ahli materi. Uji kelayakan dilakukan oleh dosen IPA IAIN Kudus. Setelah dinyatakan layak oleh validator, selanjutnya dilakukan uji coba kepada siswa kelas VII MTs NU Ma'rifatul Ulum, Mijen Kaliwungu Kudus, karena keterbatasan biaya dan waktu peneliti hanya melakukan uji coba di kelas VII-A.

Langkah pertama yang dilakukan peneliti adalah membagikan soal *pretest* kepada siswa dan meminta mereka untuk mengerjakan. Setelah pengerjaan soal *pretest* selesai, dilakukan demonstrasi mengenai bagian-bagian produk dan fungsinya dari produk yang telah dikembangkan. Selanjutnya siswa diminta untuk melakukan praktiku menggunakan produk yang telah dikembangkan dan mencatat hasil praktikum yang telah dilakukan. Setelah melakukan praktikum siswa diminta untuk mengerjakan soal *posttest* dan ditutup dengan pengisian angket, pengisian angket ini dilakukan untuk

mengetahui respon siswa terhadap media yang dikembangkan.

Uji coba terhadap siswa dilakukan untuk menilai seberapa besar peningkatan kemampuan proses sainsnya setelah menggunakan alat peraga, duplikat alat pengering padi, dan materi perubahan suhu dan perpindahan kalor.

2. Subyek Uji Coba

Penelitian ini di uji cobakan kepada siswa kelas VII MTs NU Ma'rifatul Ulum, Mijen Kaliwungu Kudus. Penentuan subyek dilakukan peneliti dengan teknik sampel purposive (*purposive sampling*). Teknik ini merupakan cara penentuan sampel dengan mempertimbangkan alasan tertentu terkait dengan sampel yang akan diambil.⁵ Sampel pada penelitian ini adalah siswa kelas VII A. Kelas VII A dipilih sebagai sampel penelitian karena di kelas tersebut belum menggunakan alat peraga sebagai media pembelajaran, selain itu keterampilan proses sains pada siswa kelas VII A kurang ditingkatkan.

3. Jenis Data

a. Data Kuantitatif

Data kuantitatif ini didapat dari hasil validasi materi dan validasi media yang berupa pemberian penilaian. Data juga didapatkan dari hasil pengisian angket oleh siswa yang menggunakan 4 kategori penilaian meliputi:

- 1) 1 = tidak layak, kategori ini digunakan jika alat peraga yang dikembangkan tidak layak untuk digunakan dalam proses pembelajaran.
- 2) 2 = kurang layak, kategori ini digunakan jika alat peraga yang dikembangkan hanya memberikan sedikit pengaruh terhadap tujuan pembelajaran dan kurang layak untuk digunakan.
- 3) 3 = layak, kategori ini digunakan jika alat peraga yang dikembangkan memberikan pengaruh terhadap tujuan pembelajaran yang diharapkan.

⁵ Punaji Setyosari, Metode Penelitian Pendidikan dan Pengembangan (Jakarta: Kencana, 2013)

- 4) 4 = sangat layak. Kategori ini digunakan jika alat peraga sangat memberikan pengaruh terhadap tujuan pembelajaran.

Selain itu, data juga didapatkan dari hasil pengukuran keterampilan proses sains siswa melalui tes tertulis yang berupa soal *pretest* dan *posttest*, soal tersebut terdiri dari 10 soal uraian dengan kriteria penilaian 1-20. Data ini digunakan untuk mengukur seberapa tercapainya tujuan penelitian yang telah ditetapkan.

b. Data Kualitatif

Data kualitatif ini didapatkan dari masukan, saran, dan komentar dari ahli materi dan ahli media serta guru IPA di MTs NU Ma'rifatul Ulum. Data ini digunakan untuk memperbaiki produk yang telah dikembangkan.

4. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian merupakan alat yang digunakan untuk mengumpulkan data penelitian.⁶ Instrumen penelitian yang digunakan oleh peneliti adalah sebagai berikut:

a. Wawancara

Wawancara merupakan tahap awal yang dilakukan peneliti dalam melakukan penelitian. Wawancara dilakukan untuk menggali informasi terkait permasalahan yang dihadapi oleh guru IPA di MTs NU Ma'rifatul Ulum. Selain itu wawancara juga dilakukan untuk menggali informasi terkait subyek penelitian yang akan dijadikan sampel, serta, untuk mengetahui proses kegiatan belajar mengajar yang selama ini diterapkan oleh guru di kelas. Data-data hasil wawancara tersebut dianalisis untuk pengembangan produk.

b. Angket ahli media

Angket validasi ahli media ini digunakan untuk mengumpulkan data kelayakan alat peraga duplikat alat pengering padi yang meliputi aspek kelayakan,

⁶ Wina Sanjaya, *Penelitian Pendidikan: Jenis, Metode dan Prosedur* (Jakarta: Kencana, 2013)

fisik, dan fungsi alat peraga. Kisi-kisi angket validasi ahli media dapat dilihat pada tabel 3.1.

Tabel 3.1 kisi-kisi angket validasi ahli media⁷

No.	Kriteria	Indikator
1.	Bentuk alat peraga	1. Bentuk alat peraga menarik bagi siswa 2. Ukuran alat peraga sesuai kebutuhan 3. Bahan yang digunakan aman
2.	Kualitas alat peraga	1. Kemudahan dalam penggunaan 2. Kesesuaian dengan materi 3. Kesesuaian dengan tujuan pengembangan 4. Kinerja alat peraga 5. Ketahanan kualitas alat peraga
3.	Fungsi alat peraga	1. Siswa mampu belajar dengan aktif 2. Memperjelas konsep materi suhu dan perubahannya, dan kalor dan perpindahannya 3. Mampu meningkatkan proses sains siswa

c. Angket ahli materi

Angket ahli materi digunakan untuk mengetahui kualitas materi dari produk yang dikembangkan. Kisi-kisi angket ahli materi dapat dilihat pada tabel 3.2.

⁷ Ucie Efftica, "Pengembangan Alat Peraga Kontainer untuk Kelas IV di SDIT AL-AHSAN Kabupaten Seluma", *Skripsi Institut Agama Islam Negeri Bengkulu* (2021)

Tabel 3.2 kisi-kisi angket validasi ahli materi

No	Kriteria	Indikator
1.	Kesesuaian materi	1. Kesesuaian materi dengan Standar Kompetensi (SK) 2. Kesesuaian materi dengan Kompetensi Dasar (KD) 3.4 3. Kesesuaian materi dengan Kompetensi Dasar (KD) 4.4 4. Kesesuaian materi dengan Kompetensi Dasar (KD) 3.5 5. Kesesuaian materi dengan Kompetensi Dasar (KD) 4.5 6. Kebenaran konsep materi 7. Kemudahan untuk dipahami 8. Sesuai dengan tujuan pembelajaran
2.	Pengorganisasian materi	1. Kejelasan petunjuk pemakaian 2. Kejelasan penyampaian materi

d. Angket respon siswa

Data tentang bagaimana respon siswa terhadap alat peraga yang dihasilkan dikumpulkan dengan menggunakan angket respon siswa ini. Informasi yang dikumpulkan dari kuesioner ini akan digunakan untuk menginformasikan revisi bahan ajar di masa mendatang. Tabel 3.3 menampilkan kisi-kisi respon angket respon siswa.

Tabel 3.3 kisi-kisi angket respon siswa

No.	Aspek	Indikator
1.	Bentuk media	1. Bentuk alat peraga menarik
2.	Kualitas media	1. Alat peraga mudah digunakan 2. Alat peraga mudah disimpan 3. Alat peraga tidak mudah rusak
3.	Manfaat media	1. Alat peraga menarik minat belajar siswa 2. Alat peraga membantu pembelajaran menjadi aktif 3. Alat peraga menjadikan pembelajaran tidak membosankan 4. Alat peraga memperjelas materi

e. Tes

Instrumen tes ini ada dua bagian: *pretest* dan *posttest*. Sebelum mempraktekkan produk alat peraga pengajaran yang telah dibuat, terlebih dahulu dilakukan *pretest*. Sebelum menggunakan alat peraga, *pretest* ini dirancang untuk mengumpulkan informasi tentang pemahaman dan kemampuan proses ilmiah siswa terhadap materi pelajaran. Setelah penerapan alat peraga dilaksanakan, peneliti akan membagikan soal *posttest* kepada siswa. *posttest* berguna untuk mengetahui seberapa pengaruh dari penerapan alat peraga yang dikembangkan terhadap pemahaman dan keterampilan berpikir kritis siswa. Indikator penilaian dari tes tertulis dapat dilihat pada tabel 3.4.

Tabel 3.4 Indikator Keterampilan Proses Sains⁸

Keterampilan Proses	Indikator
1. Observasi	a. Menggunakan indera sebanyak-banyaknya b. Menggunakan fakta relevan.
2. Klasifikasi	a. Mencatat setiap

⁸ Adam Wicaksana, "Pengembangan Alat Peraga Pada Materi Gerak Parabola Untuk Melatih Keterampilan Proses Sains Siswa" *Skripsi* (2017).

	<ul style="list-style-type: none"> b. Mencari perbedaan/persamaan c. Mengontrasikan ciri-ciri d. Membandingkan e. Mencari dasar pengelompokan f. Menghubungkan hasil pengamatan.
3. Interpretasi	<ul style="list-style-type: none"> a. Menghubungkan hasil pengamatan b. Menemukan pola dalam satu seri pengamatan c. Menyimpulkan.
4. Prediksi	<ul style="list-style-type: none"> a. Menggunakan pola/hasil pengamatan b. Mengemukakan apa yang mungkin terjadi pada keadaan yang belum diamati.
5. Mengajukan pertanyaan	<ul style="list-style-type: none"> a. Bertanya apa, bagaimana, mengapa b. bertanya untuk meminta penjelasan,
6. Berhipotesis	<ul style="list-style-type: none"> a. Mengetahui bahwa ada lebih dari satu kemungkinan penjelasan dari satu kejadian
Keterampilan Proses Sains	Indikator
	<ul style="list-style-type: none"> b. Menyadari bahwa suatu penjelasan perlu diuji kebenarannya dengan memperoleh bukti.

7. Merencanakan percobaan	<ul style="list-style-type: none"> a. Menentukan alat/bahan yang digunakan b. Menentukan variabel/factor penentu c. Menentukan apa yang akan diukur, diamati, dan dicatat.
8. Menggunakan alat/bahan	<ul style="list-style-type: none"> a. Memakai alat/bahan b. Mengetahui alasan menggunakan alat/bahan c. Mengetahui bagaimana menggunakan alat/bahan
9. Menerapkan konsep	<ul style="list-style-type: none"> a. Menerapkan konsep pada situasi baru b. Menggunakan konsep pada pengalaman baru untuk menjelaskan apa yang sedang terjadi
10. Berkomunikasi	<ul style="list-style-type: none"> a. Memberikan data empiris hasil percobaan dengan tabel/grafik/diagram b. Menyampaikan laporan sistematis c. Menjelaskan hasil percobaan d. Membaca grafik e. Mendiskusikan hasil kegiatan
11. Eksperimen	

Indikator keterampilan proses sains yang digunakan dalam penelitian ini yaitu observasi, klasifikasi, interpretasi, prediksi, mengajukan pertanyaan, berhipotesis, berkomunikasi, dan eksperimen.

f. Dokumentasi

Selama penelitian, teknik pengumpulan data dokumentasi digunakan. Teknik ini digunakan saat mengambil bukti untuk kegiatan penelitian. Foto-foto kegiatan penelitian dan informasi yang diperoleh dari observasi siswa merupakan data yang dikumpulkan.

12. Teknik Analisis Data

Pencarian dan kompilasi data secara metodis adalah teknik analisis data ini. Metode analisis data berikut digunakan dalam penelitian ini:

a. Analisis Kelayakan Media

Analisis deskriptif kuantitatif digunakan untuk melakukan studi kelayakan media. Tabel 3.4 merangkum informasi yang diperoleh dari ahli media dan ahli materi dengan menggunakan angket validasi.⁹

Tabel 3.5 Kriteria Penilaian Media dan Materi

Penilaian	Bobot Skor
Sangat Setuju	4
Setuju	3
Kurang Setuju	2
Tidak Setuju	1

Dari setiap data yang diperoleh kemudian dihitung dengan menggunakan rumus *mean*. Secara matematis dapat ditulis seperti berikut!

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

Keterangan:

P : Persentase *mean*

f : Skor yang diperoleh

⁹ Punaji Setyosari, Metode Penelitian Pendidikan dan Pengembangan (Jakarta: Kencana Prenadamedia Group, 2013)

N : Jumlah skor maksimal
 Hasil presentase kemudian dikonversi menjadi nilai kualitatif dengan acuan skala kriteria kelayakan seperti pada tabel 3.5.

Tabel 3.6 Kriteria Kelayakan Media¹⁰

No	Rentang Persentase Skor	Keterangan
1.	$0\% \leq x \leq 20\%$	Sangat Tidak Layak
2.	$20\% \leq x \leq 40\%$	Kurang Layak
3.	$40\% \leq x \leq 60\%$	Cukup Layak
4.	$60\% \leq x \leq 80\%$	Layak
5.	$80\% \leq x \leq 100\%$	Sangat Layak

Media alat peraga akan dianggap layak digunakan sebagai media pembelajaran sesuai dengan kriteria kelayakan tersebut di atas apabila persentasenya memenuhi skor kelayakan, yaitu 80% dari seluruh aspek, pandangan, dan saran. Revisi diperlukan jika persentase skor kurang dari 80%.¹¹

b. Analisis respon siswa

Analisis jawaban siswa dilakukan dengan menggunakan analisis deskriptif kuantitatif. Tabel 3.6 memberikan gambaran umum informasi yang dikumpulkan dari kuesioner respon siswa.

Tabel 3.7 Kriteria Penilaian Media dan Materi¹²

Penilaian	Bobot Skor
Sangat praktis	4
Praktis	3
Kurang praktis	2

¹⁰ Cahyani Kartika Sari, "Pengembangan Komik Digital Berbasis Pendidikan Karakter pada Materi Pokok Bahasan Bangun Datar Untuk Kelas IV SD/MI" Skripsi Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung (2019)

¹¹ Cahyani Kartika Sari, "Pengembangan Komik Digital Berbasis Pendidikan Karakter pada Materi Pokok Bahasan Bangun Datar Untuk Kelas IV SD/MI" Skripsi Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung (2019)

¹² Punaji Setyosari, Metode Penelitian Pendidikan dan Pengembangan (Jakarta: Kencana Prenadamedia Group, 2013)

Tidak praktis	1
---------------	---

Rumus rata-rata kemudian diterapkan pada setiap bagian data yang diperoleh. Secara matematis dapat dinyatakan sebagai berikut:

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

Keterangan:

- P : Persentase *mean*
 f : Skor yang diperoleh
 N : Jumlah skor maksimal

Hasil persentase kemudian dikonversi menjadi nilai kualitatif dengan acuan skala kriteria respon siswa terhadap media seperti pada tabel 3.7

Tabel 3.8 Kriteria Respon Siswa terhadap Media¹³

No	Rentang Persentase Skor	Keterangan
1.	$0\% \leq x \leq 20\%$	Tidak Praktis
2.	$20\% \leq x \leq 40\%$	Kurang Praktis
3.	$40\% \leq x \leq 60\%$	Cukup Praktis
4.	$60\% \leq x \leq 80\%$	Praktis
5.	$80\% \leq x \leq 100\%$	Sangat Praktis

Berdasarkan kriteria di atas, media alat peraga akan dikatakan praktis sesuai dengan kebutuhan siswa sebagai media pembelajaran jika presentase memenuhi skor kelayakan yaitu 80%.¹⁴

c. Analisis Data Uji Coba

Analisis data ini dilakukan untuk mengetahui peningkatan keterampilan proses sains siswa

¹³ Cahyani Kartika Sari, "Pengembangan Komik Digital Berbasis Pendidikan Karakter pada Materi Pokok Bahasan Bangun Datar Untuk Kelas IV SD/MI" Skripsi Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung (2019)

¹⁴ Cahyani Kartika Sari, "Pengembangan Komik Digital Berbasis Pendidikan Karakter pada Materi Pokok Bahasan Bangun Datar Untuk Kelas IV SD/MI" Skripsi Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung (2019)

setelah penggunaan produk alat peraga yang dikembangkan.

Nilai selisih gain yang dinormalisasi digunakan untuk membandingkan pertumbuhan keterampilan proses sains siswa sebelum dan sesudah memanfaatkan alat peraga yang dibuat. Selisih antara skor *pretest* dan *posttest* disebut gain. Rumus perhitungan uji N-Gain adalah sebagai berikut:

$$G = \frac{N_{posttest} - N_{pretest}}{N_{max} - N_{pretest}}$$

Keterangan:

G : selisih antara nilai *pretest* dan *posttest*

$N_{posttest}$: Nilai *posttest*

$N_{pretest}$: Nilai *pretest*

N_{max} : Nilai maksimal

Setelah selisih nilai dari masing-masing siswa ditemukan, maka Langkah selanjutnya adalah mencari rata-rata dari semua selisih nilai siswa. Langkah ini dapat menggunakan rumus *mean*.

Selanjutnya, setelah rata-rata gain didapatkan maka nilai rata-rata gain tersebut dikonversikan menjadi nilai kualitatif dengan acuan seperti pada tabel 3.8.¹⁵

Tabel 3.9 Kriteria Gain Standar¹⁶

No.	Rentang nilai	Kategori
1.	$-1,00 \leq g \leq 0,00$	Terjadi Penurunan
2.	$g = 0,00$	Tidak ada pengaruh

¹⁵ Nur Achmad, "Penerapan Model Pembelajaran *Guided Discovery* Dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Induktif Peserta Didik Kelas XI IPA 2 SMAN 7 Jeneponto", *Skripsi Universitas Muhammadiyah Makasar* (2017)

¹⁶ Nur Achmad, "Penerapan Model Pembelajaran *Guided Discovery* Dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Induktif Peserta Didik Kelas XI IPA 2 SMAN 7 Jeneponto", *Skripsi Universitas Muhammadiyah Makasar* (2017)

3.	$0,00 \leq g \leq 0,30$	Rendah
4.	$0,30 \leq g \leq 0,70$	Sedang
5.	$0,70 \leq g \leq 1,00$	Tinggi

