

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Metode penelitian yang akan digunakan yaitu berdasarkan model penelitian desain dan pengembangan (*Design and Development*). Pendekatan pada model desain dan pengembangan umumnya berlandaskan pada penggabungan dari pendekatan campuran kuantitatif dan kualitatif atau dikenal dengan *mixed methods* (Rusdi, 2018). Namun pada penelitian desain dan pengembangan yang dikemukakan oleh Rusdi (2018) penelitian ini lebih cenderung pada pendekatan kualitatif. Sedangkan Richey & Klein (dalam Rusdi, 2018) menyatakan bahwa penelitian model desain dan pengembangan merupakan kajian sistematis yang membahas tentang mekanisme pengembangan dan evaluasi suatu desain yang bertujuan untuk penetapan landasan-landasan empiris dalam menciptakan maupun mengembangkan produk, alat atau model instruksional ataupun non-instruksional menjadi lebih efisien dalam fungsinya. Secara khusus penelitian desain dan pengembangan ialah model yang diutamakan untuk memberikan solusi terhadap masalah dalam pendidikan.

Alur berpikir secara sederhana dalam desain ini berdasarkan pendapat Johannesson dan Perjons dimulai dari penemuan masalah, menentukan tujuan atau proses pengembangan ide dasar, merancang ide dengan sistematis dalam bentuk nyata, kemudian dilakukan uji coba dan evaluasi produk sehingga masalah dapat diatasi (Rusdi, 2018). Lee dan Jang (dalam Rusdi, 2018,) menyatakan bahwa model desain dan pengembangan digolongkan menjadi dua kategori dasar yaitu 1) desain dan pengembangan pada produk dan alat atau model desain prosedural, 2) desain dan pengembangan pada model konseptual. Hal yang menjadi fokus pada penelitian ini adalah desain dan pengembangan pada produk atau alat atau prosedural, sehingga peneliti menggunakan desain penelitian tersebut sesuai dengan proses penelitian yang akan dilaksanakan.

Sebagaimana dengan tujuan dari penelitian ini yaitu desain dan pengembangan instrumen maka model penelitian yang diadaptasi adalah model pengembangan butir soal dengan 6 tahapan (Arifin, 2017) yakni:

Klara Elinda Fakhira, 2023
PENGEMBANGAN BUTIR SOAL BERBASIS ASESMEN KOMPETENSI MINIMUM KELAS ASPEK
LITERASI MEMBACA PADA MATA PELAJARAN BAHASA INDONESIA KELAS 8 DI SMPN 29 BANDUNG
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

“tahap pengembangan penilaian hasil belajar dilakukan dengan merumuskan tujuan penilaian, mengidentifikasi kompetensi dan hasil belajar, menyusun kisi-kisi atau *blueprint*, mengembangkan draft instrumen, uji coba dan analisis instrumen serta revisi dan merakit instrumen baru”.

3.2 Partisipan dan Tempat Penelitian

Pada pelaksanaan penelitian model desain dan pengembangan dibutuhkan partisipan untuk melakukan validasi terhadap produk yang dikembangkan. Richey & Klein (2007) menyatakan bahwa partisipan merupakan orang atau objek yang memiliki wewenang untuk terlibat dalam proses penelitian. Pada penelitian desain dan pengembangan harus terdapat beberapa partisipan yang dilibatkan pada penelitian yaitu perancang atau pengembang, tim produksi, ahli, praktisi, dan pengguna (Rusdi, 2018). Pada penelitian dan pengembangan partisipan tidak dapat dipilih secara acak karena harus disesuaikan dengan berbagai keperluan atau aspek yang akan dinilai.

Dalam penelitian ini peneliti merupakan individu yang ditujukan sebagai perancang, pengembang dan produksi. Proses validasi isi butir soal dilakukan oleh 3 orang dosen yang merupakan ahli evaluasi pembelajaran, 2 guru Bahasa Indonesia di SMPN 29 Bandung sebagai ahli konten dan pengguna butir soal yaitu peserta didik kelas 8 di SMPN 29 Bandung.

Tabel 3.1 Partisipan Penelitian

Partisipan	Langkah Pengembangan	Jumlah
Ahli Evaluasi Pembelajaran	Pengembangan instrumen	3
Pengajar atau Ahli Konten	Identifikasi masalah	1
	Pengembangan instrumen	2
Peserta Didik	Uji coba <i>One To One</i>	3
	Uji Coba Kelompok Kecil	57

Lokasi yang akan menjadi tempat pelaksanaan penelitian adalah salah satu lembaga pendidikan formal di Bandung yaitu SMP Negeri 29 Bandung. Penelitian dilakukan di lokasi tersebut merupakan pilihan peneliti berdasarkan beberapa kriteria dan pertimbangan peneliti.

3.3 Populasi dan Sampel

3.3.1 Populasi

Populasi adalah totalitas dari objek khusus yang memenuhi atribut dan ciri yang telah ditetapkan oleh penyelidik, yang digunakan sebagai sumber informasi, baik itu manusia, benda, fenomena, nilai hewan, dan lainnya. Kemudian, objek-objek ini diteliti secara mendalam dan hasilnya disimpulkan. Populasi yang akan digunakan dalam penelitian ini yaitu untuk pengguna adalah siswa kelas 8 di SMP Negeri 29 Bandung, Kota Bandung yang melakukan pembelajaran pada mata pelajaran Bahasa Indonesia dari 8 kelas dengan jumlah siswa yaitu 288 orang siswa. Untuk populasi selanjutnya yaitu yaitu para pendidik di SMPN 29 Bandung yang mengajar mata pelajaran Bahasa Indonesia.

3.3.2 Sampel

Sampel ialah beberapa karakteristik dari sejumlah populasi penelitian yang telah ditetapkan oleh peneliti. Pengambilan sampel yang akan menjadi objek dalam penelitian yaitu ditentukan berdasarkan kebutuhan penelitian meliputi seorang validator dan pengguna. Pada penelitian ini sampel pada penelitian ini diambil sesuai dengan kriteria yang dibutuhkan, sehingga pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan teknik *purposive sampling*. Adapun yang menjadi sampel peneliti dalam partisipan validator adalah siswa SMPN 29 Bandung di kelas VIII-C dan VIII-D. Peneliti memilih kelas tersebut karena pembelajaran dilakukan oleh satu orang guru dengan pengalaman belajar yang sama.

3.4 Prosedur Pengembangan

3.4.1 Menentukan Tujuan Penilaian

Dalam pengembangan butir soal, menentukan tujuan penilaian merupakan langkah paling awal yang dilakukan. Tahap menentukan tujuan penilaian dilakukan untuk memberikan fokus mengenai aspek utama yang akan dinilai dari soal yang akan dikembangkan. Tujuan penilaian pada soal yang dikembangkan disesuaikan dengan tujuan pelaksanaan AKM yaitu mengukur kemampuan literasi membaca dengan memperhatikan komponen pada AKM. Komponen pada AKM meliputi konten, konteks dan proses kognitif.

Tabel 3.2 Komponen Literasi Membaca pada AKM

Konten	Konteks	Proses Kognitif
Teks Informasi	Konteks Saintifik	Menemukan Informasi
Teks Fiksi	Konteks Sosial-Budaya	Memahami Informasi
	Konteks Personal	Mengevaluasi atau merefleksi informasi

3.4.2 Mengidentifikasi Kompetensi dan Hasil Belajar

Tahap ini dilakukan untuk mengidentifikasi kompetensi yang diharapkan pada peserta didik. Kompetensi yang diharapkan mengarah pada kemampuan literasi membaca pada komponen proses kognitif yaitu kemampuan menemukan informasi, memahami informasi dan mengevaluasi atau refleksi.

Tabel 3. 3 Kompetensi dan Sub Kompetensi Literasi dalam AKM

Kompetensi	Sub Kompetensi
Menemukan informasi	a. Mengakses dan mencari informasi dalam teks sesuai jangkauannya b. Mencari dan memilih informasi yang relevan
Memahami	a. Memahami teks secara literal c. Menyusun inferensi, membuat koneksi dan prediksi teks tunggal maupun jamak
Mengevaluasi dan merefleksi	a. Menilai kualitas dan kredibilitas konten pada teks informasi tunggal dan jamak d. Menilai format penyajian dalam teks e. Merefleksi isi wacana untuk mengambil keputusan, menetapkan pilihan dan mengaitkan isi teks terhadap pengalaman pribadi.

Sumber : Desain Pengembangan Soal AKM 2020

3.4.3 Menyusun Kisi-Kisi

Setelah menentukan tujuan penilaian dan kompetensi yang diharapkan, selanjutnya peneliti menyusun kisi-kisi soal yang disesuaikan dengan komponen AKM Kelas dan materi pada mata pelajaran Bahasa Indonesia. Beberapa aspek yang perlu diperhatikan dalam menyusun kisi-kisi yaitu Kompetensi Dasar mata

pelajaran, materi pembelajaran, konten AKM, konteks, proses kognitif, indikator dan bentuk soal yang akan digunakan. Adapun format kisi-kisi soal yang dikembangkan dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 3.4 Format Kisi-Kisi

Kompetensi Dasar	Proses Kognitif	Konteks	Materi	Indikator	Nomor Soal	Bentuk Soal

3.4.4 Mengembangkan Draft Instrumen

Menurut Johanneson dan Perjons (dalam Rusdi, 2018, hlm.73) proses pengembangan merupakan tahap untuk mengembangkan tujuan produk dalam bentuk dan wujud yang konkret. Tahap ini dilakukan untuk mengaitkan antara produk yang dikembangkan dengan masalah yang menjadi dorongan produk dikembangkan. Tahap mengembangkan draft instrumen dilakukan dengan mengembangkan kisi-kisi menjadi bentuk instrument seutuhnya dan penilaian oleh ahli terhadap instrumen yang telah dikembangkan.

1) Pengembangan Draft Soal

Tahap ini dilakukan dengan membuat stimulus yang sesuai dengan konteks AKM, membuat pertanyaan sesuai stimulus dan indikator pada kisi-kisi, membuat pilihan jawaban, membuat kunci jawaban dan membuat pedoman penskoran yang digunakan pada soal (Kemdikbud, 2020).

Tabel 3.5 Format pengembangan AKM

Struktur	Isi
Stimulus	Ilustrasi yang disesuaikan dengan konten AKM dan materi
Pertanyaan	Kalimat yang menanyakan pokok soal dan disesuaikan dengan indikator.
Pilihan jawaban	Disesuaikan dengan bentuk soal yang digunakan
Kunci jawaban	Berisi jawaban benar
Pedoman penskoran	Mencantumkan rentang skor pada jawaban

2) Penilaian Ahli

Tahap ini dilakukan setelah soal dikembangkan, penilaian dilakukan oleh ahli evaluasi pembelajaran dan ahli konten atau praktisi. Hasil yang diharapkan pada penilaian ahli evaluasi pembelajaran yaitu validasi isi terkait butir soal yang telah dikembangkan. Penilaian oleh praktisi dilakukan untuk mengetahui kelayakan soal secara keseluruhan. Adapun kisi-kisi yang digunakan pada penilaian praktisi sebagai berikut:

Tabel 3.6 Kisi-Kisi Penilaian Ahli

Dimensi	Indikator Penilaian	Pertanyaan
Konten	Kesesuaian konten dengan materi pada mata pelajaran	Konten yang dimuat pada soal sesuai dengan materi pada Mata Pelajaran Bahasa Indonesia
	Kesesuaian ilustrasi dengan konten	Konten memuat narasi atau gambar yang sesuai dengan pertanyaan
Struktur	Tata letak dan urutan	Butir soal ditampilkan dengan letak dan urutan yang jelas
	Kelengkapan struktur lembar soal	Butir soal mengandung komponen yang lengkap meliputi identitas, petunjuk, stimulus, pertanyaan, pilihan jawaban/kolom jawaban.
Praktibilitas	Kemudahan penggunaan soal dari segi waktu, biaya dan media	Butir soal dapat digunakan dengan mudah berdasarkan aspek waktu, biaya dan media
	Kemudahan petunjuk atau keterangan	Petunjuk atau keterangan sangat membantu
	Kemudahan penilaian	Butir soal dilengkapi kunci jawaban dan pedoman skor yang mudah dipahami

Dimensi	Indikator Penilaian	Pertanyaan
Bahasa	Ketepatan penggunaan kalimat	Penggunaan kalimat pada soal tepat secara bahasa dan penulisan
	Kemudahan penggunaan bahasa	Bahasa yang digunakan mudah dipahami

3.4.5 Uji Coba dan Analisis Soal

Langkah selanjutnya yang menjadi bagian penting dalam pengembangan sebuah produk adalah proses uji coba. Uji coba produk atau alat dilakukan untuk mengetahui kekurangan pada produk atau alat yang telah dikembangkan. Uji coba dilakukan untuk memberikan evaluasi dan validitas dari produk. Cara untuk menguji produk dan melakukan evaluasi disesuaikan dengan karakteristik dari produk yang dikembangkan. Uji coba dilakukan dengan 2 tahap yaitu:

1) Uji coba one to one

Uji coba *one to one* dilakukan untuk mengetahui respon pengguna secara langsung dan kekurangan-kekurangan yang terlihat secara nyata pada butir soal yang dikembangkan secara menyeluruh. Pada uji coba ini peneliti dan pengguna melakukan interaksi untuk mendapatkan hasil yang diharapkan peneliti.

Tabel 3.7 Kisi-Kisi Penilaian Pengguna

Dimensi	Indikator Penilaian	Pertanyaan
Konten	Kesesuaian konten dengan materi pada mata pelajaran	Konten yang dimuat pada soal sesuai dengan materi pada Mata Pelajaran Bahasa Indonesia
	Kesesuaian ilustrasi dengan konten	Konten memuat narasi atau gambar yang sesuai dengan pertanyaan
Struktur	Tata letak dan urutan	Butir soal ditampilkan dengan letak dan urutan yang jelas
	Kelengkapan struktur lembar soal	Butir soal mengandung komponen yang lengkap meliputi identitas, petunjuk, stimulus,

Dimensi	Indikator Penilaian	Pertanyaan
		pertanyaan, pilihan jawaban/kolom jawaban.
Praktibilitas	Kecukupan waktu pelaksanaan	Waktu yang diberikan cukup untuk mengerjakan soal
	Kemudahan penggunaan media	Media untuk mengerjakan soal mudah digunakan
	Kemudahan petunjuk atau keterangan	Petunjuk atau keterangan mudah dipahami dan sangat membantu
Bahasa	Ketepatan dan kejelasan penggunaan kalimat	Penggunaan kalimat pada soal tepat dan jelas secara bahasa dan penulisan
	Kemudahan penggunaan bahasa	Bahasa yang digunakan mudah dipahami

2) Uji coba kelompok kecil

Hasil dari uji coba kelompok kecil merupakan tahap akhir untuk melakukan revisi akhir terhadap butir soal yang dikembangkan. Hasil dari uji coba kelompok kecil digunakan untuk menganalisis setiap butir soal dalam aspek validitas empiris, reliabilitas, tingkat kesukaran, daya pembeda dan kualitas pengecoh.

3) Analisis Butir Soal

Analisis dilakukan dengan melakukan uji validitas empiri dengan rumus uji validitas, uji reliabilitas pada soal bentuk objektif dan uraian, uji tingkat kesukaran, uji daya pembeda, dan uji kualitas pengecoh.

3.4.6 Revisi dan Merakit Soal

Langkah ini dilakukan untuk mengetahui apakah produk atau alat yang telah dikembangkan sudah sesuai dengan fungsi pada kerangka konsep yang diharapkan, serta memiliki validitas reliabilitas yang cukup. Data yang telah didapatkan dari langkah hasil uji coba dan evaluasi oleh peneliti dievaluasi kembali sehingga soal

dapat digunakan dengan layak. Kemudian soal dirakit kembali sesuai dengan evaluasi yang didapatkan.

3.5 Teknik Pengumpulan Data dan Instrumen

Penelitian ini menggunakan teknik pengumpulan data melalui tes, kuesioner dan wawancara. Teknik ini dilakukan dengan tujuan untuk mendapatkan data mengenai validitas penggunaan butir soal yang dikembangkan juga untuk mengetahui perkembangan kemampuan literasi digital peserta didik.

3.5.1 Wawancara

Pada pelaksanaannya, wawancara dilakukan dengan pendekatan yang tidak terstruktur. Tujuan dari wawancara ini adalah untuk melakukan studi awal terkait analisis kebutuhan dalam konteks pendidikan. Dalam konteks ini, peneliti memilih untuk melakukan studi pendahuluan dengan salah seorang narasumber, yakni seorang guru mata pelajaran Bahasa Indonesia di SMP Negeri 29 Bandung. Data yang berhasil diperoleh dari wawancara ini selanjutnya dianalisis guna menjadi landasan dalam proses perancangan dan pengembangan

3.5.2 Angket

Pada penelitian ini, peneliti menggunakan instrumen dalam bentuk Angket. Angket digunakan sebagai penilaian kelayakan butir soal yang telah dikembangkan oleh peneliti kemudian di validasi dalam kesesuaian tujuan dan isi materi. Penilaian dilakukan oleh para ahli dan pengguna untuk menilai validitas produk pada kesesuaian tujuan, isi dan konten materi, penggunaan bahasa, dan praktikabilitas produk. Angket ditujukan kepada para ahli evaluasi pembelajaran, guru dan peserta didik. Alternatif jawaban dalam angket tersebut menggunakan bentuk *Guttman* dengan pilihan jawaban “Sesuai” atau “Tidak Sesuai” pada setiap butir soal yang divalidasi. Sedangkan untuk peserta didik menggunakan pilihan jawaban “Ya” atau “Tidak”.

3.5.3 Tes

Tes dilaksanakan untuk mendapatkan data yang nantinya akan dianalisis oleh peneliti. Tes yang digunakan yaitu butir soal yang telah dikembangkan oleh peneliti dan dilakukan uji validitas isi oleh ahli evaluasi pembelajaran dan ahli

konten. Tes ditujukan untuk uji coba pada peserta didik. Tes yang digunakan memiliki 36 butir soal berbasis AKM Kelas dengan materi pada Mata Pelajaran Bahasa Indonesia Kelas 8.

3.6 Analisis Data

3.6.1 Uji Validitas

1) Penilaian Ahli

Uji validitas butir soal dilakukan untuk mengetahui keabsahan dari soal yang telah dikembangkan. Uji validitas isi dilakukan oleh para ahli yaitu ahli evaluasi pembelajaran dan ahli konten. Tingkat validitas pada instrumen digunakan untuk mendapatkan petunjuk apakah soal yang telah dikembangkan sudah sesuai dengan komponen butir soal berbasis AKM.

Uji validitas isi dilakukan dengan data yang diperoleh dari hasil penilaian produk oleh para ahli yang bersangkutan. Data kemudian diolah dengan rumus pengukuran untuk validitas isi menggunakan rumus *Content Validity Ratio* (CVR) yang dikembangkan oleh Lawshe. Adapun perhitungan CVR menurut Lawshe yang digunakan sebagai berikut (Susetyo, 2015)

$$CVR = \frac{n_e - \frac{n}{2}}{\frac{n}{2}}$$

Keterangan :

CVR = Rasio validasi isi

n_e = Jumlah validator yang menyatakan soal valid

n = Jumlah total validator

Setelah dilakukan perhitungan yang memperoleh rasio dari penilaian validitas oleh para ahli, kemudian skor tersebut disesuaikan dengan indeks rasio CVR. Item dinyatakan valid apabila setengah dari jumlah validator menyetujui validitas isi item atau dapat diketahui dari nilai indeks rasio CVR yang berada di antara $-1 \geq CVR \geq 1$. Item dapat dinyatakan valid apabila indeks CVR berada pada nilai positif, sebaliknya apabila indeks CVR berada pada nilai negatif item dapat dinyatakan tidak valid (Susetyo, 2015).

Validator ahli yang digunakan pada penelitian berjumlah 3. Sehingga dapat disimpulkan bahwa jika terdapat 2 validator yang menyatakan soal valid maka soal dinyatakan valid. Sedangkan perhitungan kriteria validitas item berdasarkan 3 orang validator dapat diketahui sebagai berikut (Prananto dkk, 2022).

Tabel 3.8 Kriteria Validitas Item

Indeks CVR	Keterangan
$\geq 0,3333$	Valid atau diterima
$< 0,3333$	Tidak valid atau ditolak

Sementara penilaian butir soal oleh ahli konten dan pengguna dilakukan setelah peserta didik melaksanakan tes. Data yang didapatkan kemudian dianalisis menggunakan rumus (Riduan, 2012):

$$K = \frac{F}{N \times I \times R} \times 100\%$$

Keterangan :

K = Kelayakan

F = Jumlah jawaban responden

N = Skor dalam angket

R = Jumlah responden

I = Jumlah pertanyaan

2) Uji Validitas Empiris

Uji validitas empiris merupakan tahapan untuk mengetahui korelasi antara instrumen yang digunakan dengan indikator yang menjadi tolak ukur penilaian (Arifin, 2017, hlm. 249). Uji validitas empiris pada penelitian ini adalah menghubungkan instrumen tes dengan menelaah tujuan pembelajaran, kompetensi dasar, indikator serta materi yang perlu peserta didik kuasai. Menurut Arifin (2012, hlm. 252) uji validitas empiris dapat dilakukan dengan perhitungan statistik Pearson yaitu dengan perhitungan korelasi *product moment*. Rumus korelasi dengan angka kasar yaitu (Susetyo, 2015):

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\}\{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Keterangan:

r_{XY} = koefisien korelasi

XY = perkalian antara skor butir soal dengan skor total

Y = skor total

X = skor butir soal yang dicari validitasnya

N = banyaknya subjek

Data yang telah diperoleh dari perhitungan menggunakan rumus Pearson dapat diketahui validitasnya dengan menggunakan kriteria validitas koefisien korelasi menurut yakni sebagai berikut (Arikunto, 2009).

Tabel 3.9 Kriteria validitas koefisien

Hasil r_{xy}	Tingkat Validitas
0,801 - 1,00	Sangat Tinggi
0,601 - 0,800	Tinggi
0,401 - 0,600	Cukup
0,201 - 0,400	Rendah
0,00 - 0,200	Sangat Rendah

3.6.2 Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas pada instrumen butir soal yang akan dilakukan yaitu dengan pengujian *internal consistency* menggunakan teknik yang dikemukakan oleh Kuder dan Richardson atau dikenal dengan formula KR. Formula KR digunakan untuk uji reliabilitas soal dalam bentuk objektif. Rumus uji reliabilitas KR yang digunakan adalah KR-20 yaitu sebagai berikut (Susetyo, 2015).

$$r_{ii} = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(\frac{S_t^2 - \sum p.q}{S_t^2} \right)$$

Keterangan :

r_{ii} = koefisien reliabilitas tes secara keseluruhan

p = proporsi responden yang menjawab benar pada setiap item

q = proporsi responden yang menjawab salah pada setiap item

s_t^2 = varian skor total

k = jumlah item soal

Linn menyatakan suatu butir soal dapat dinyatakan reliabel apabila mendapat hasil perhitungan koefisien reliabilitas tinggi yang mencapai angka 0,70 atau lebih (Mansyur dkk., 2015). Rumus yang digunakan pada soal uraian adalah rumus *Alpha Cronbach*.

3.6.3 Uji Tingkat Kesukaran Soal

Soal yang dikembangkan perlu dianalisis dengan mengukur tingkat kesukaran setiap butirnya. Hal ini dilakukan untuk mengetahui keseimbangan tingkat kesukaran butir soal yang dikerjakan responden. Menurut Arifin (2017) tingkat kesukaran soal dalam bentuk objektif dapat diukur dengan rumus :

$$TK = \frac{(WL+WH)}{(nL+nH)} \times 100\%$$

Keterangan :

WH = Jumlah peserta didik yang menjawab salah dari kelompok atas

WL = Jumlah peserta didik yang menjawab salah pada kelompok bawah

nH = Jumlah keseluruhan kelompok atas

nL = Jumlah keseluruhan kelompok bawah

Adapun kriteria yang digunakan untuk melakukan penafsiran tingkat kesukaran soal objektif dibagi menjadi 3 golongan (Arifin, 2017).

- Apabila persentase tingkat kesukaran mendapat 0 - 27% digolongkan sebagai soal mudah.
- Apabila persentase tingkat kesukaran mendapat 28% - 72% digolongkan sebagai soal sedang.
- Apabila persentase tingkat kesukaran mendapat lebih dari 72% digolongkan sebagai soal sukar.

Sementara tingkat kesukaran pada soal uraian didapatkan melalui perhitungan dengan rumus berikut (Arifin, 2017).

$$\text{Tingkat Kesukaran} = \frac{\text{Jumlah responden gagal}}{\text{jumlah keseluruhan responden}} \times 100\%$$

Kriteria tingkat kesukaran pada soal uraian dapat digolongkan pada kategori berikut (Arifin, 2017).

- a. Apabila indeks tingkat kesukaran 0,00 - 0,30 digolongkan sebagai soal sukar.
- b. Apabila persentase tingkat kesukaran mendapat 0,31 - 70 digolongkan sebagai soal sedang.
- c. Apabila persentase tingkat kesukaran mendapat 0,70 – 1,00 digolongkan sebagai soal mudah.

3.6.4 Uji Daya Pembeda

Analisis daya pembeda dilaksanakan untuk mengukur sejauh mana tingkat efektivitas butir-butir soal dalam membedakan antara peserta didik yang sudah mencapai penguasaan kompetensi dengan mereka yang masih belum mencapai penguasaan kompetensi (Arifin, 2017, hlm 273). Apabila tingkat koefisien mendapatkan hasil yang tinggi, maka dapat dinyatakan bahwa butir soal tersebut dapat mengukur kompetensi peserta didik dengan baik. Arifin (2017) menyatakan dalam mengukur daya pembeda pada butir soal yang dikembangkan menggunakan rumus sebagai berikut.

$$\text{Daya Pembeda} = \frac{(WL - WH)}{27\% \times n}$$

Keterangan:

WL = Jumlah peserta didik yang menjawab salah pada kelompok bawah

WH = Jumlah peserta didik yang menjawab salah dari kelompok atas

n = Jumlah peserta didik

Adapun untuk mengetahui tingkat koefisien daya pembeda butir soal dapat dikategorikan berdasarkan kriteria yang dikemukakan oleh Arifin (2017) yaitu sebagai berikut:

> 0,40 = Sangat baik

0,30 – 0,39 = Baik,

0,20 – 0,29 = Cukup

≤ 0,19 = Sangat kurang, butir soal tidak dapat digunakan dan perlu diperbaiki

3.6.5 Analisis Pengecoh

Analisis pengecoh dilaksanakan dengan tujuan untuk mengevaluasi kualitas pilihan-pilihan yang pengecoh dalam bentuk soal pilihan ganda. Terdapat 4 pilihan jawaban pada butir soal berbasis AKM Kelas level 4 dengan 1 jawaban benar dan 3 pengecoh. Analisis pengecoh bertujuan untuk mengevaluasi sejauh mana pengecoh pada soal efektif dalam membedakan pemahaman soal bagi responden. Susetyo (2015) menyatakan bahwa pengecoh memiliki fungsi yang baik apabila terdapat 5 % responden yang memilih pengecoh tersebut. Perhitungan yang digunakan untuk analisis pengecoh menurut Arifin (2017) yaitu melalui rumus:

$$IP = \frac{P}{(N-B)/(n-1)} \times 100$$

Keterangan ;

IP = Indeks pengecoh

P = Jumlah responden yang memilih pengecoh

B = Jumlah responden yang menjawab soal dengan benar

N = Total responden

1 = Bilangan tetap

n = Jumlah opsi jawaban

Kriteria yang digunakan untuk menilai apakah pengecoh memiliki fungsi yang baik didasarkan pada indeks pengecoh dengan kriteria berikut (Arifin, 2017).

Tabel 3.10 Kriteria Kualitas Pengecoh

Indeks Pengecoh	Keterangan
76% - 125%	Sangat Baik
51%– 75 % atau 126% – 150 %	Baik
26 %- 50% atau 151 % - 175 %	Kurang Baik
0% - 25 atau 176%- 200 %	Jelek
$\geq 200\%$	Sangat Jelek