

BAB III

METODE PENELITIAN

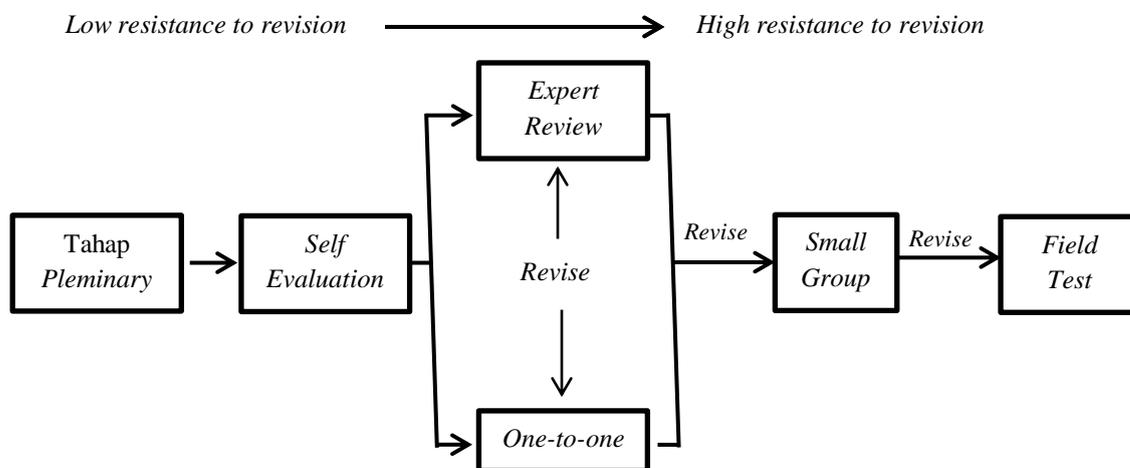
Penelitian ini menggunakan jenis penelitian dan pengembangan yaitu *Research and Development* (R&D). Menurut Sukmadinata (2015) menyatakan bahwa penelitian dan pengembangan atau *Research and Development* (R&D) merupakan metode atau pendekatan penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk baru atau menyempurnakan produk yang telah ada. Rangkaian langkah-langkah pada penelitian pengembangan ini dilakukan secara bertahap yang setiap langkahnya mengacu pada hasil langkah sebelumnya hingga menghasilkan produk pendidikan baru.

A. MODEL PENGEMBANGAN

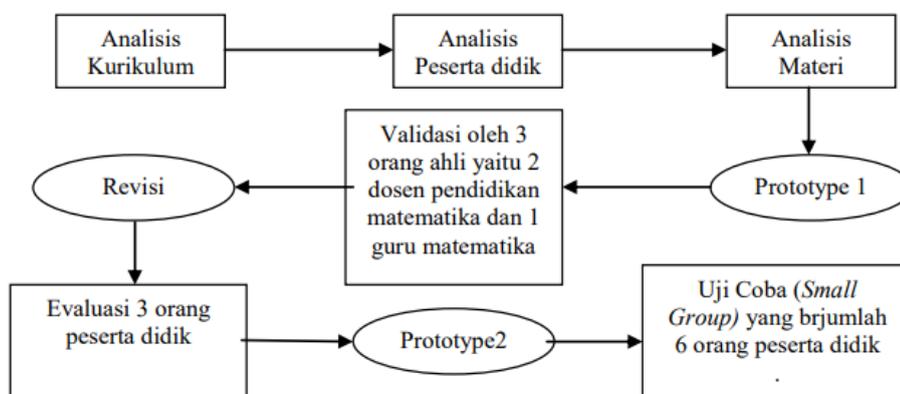
Model pengembangan yang digunakan di dalam penelitian ini mengacu pada model Martin Tessmer (1993) yaitu *formative research* yang terdiri dari 2 tahapan yaitu tahap *preliminary* dan tahapan *formative evaluation*. Pada tahap *formative evaluation* langkah-langkah yang diambil mengikuti langkah-langkah menurut Martin Tessmer (1998) yang meliputi tahap *self evaluation*, tahap *prototyping* (expert review, one-to-one, dan small group) yang termasuk dalam kategori *low resistance in revision* dan *field test* (uji lapangan) yang termasuk kategori *high resistance in revision*. Dalam penelitian ini, produk yang dihasilkan berupa buku bank soal *High Order Thinking Skills* (HOTS) berbasis budaya Banten.

B. PROSEDUR PENGEMBANGAN

Secara ringkas prosedur penelitian dapat dilihat pada Gambar sebagai berikut :



Gambar 3.1 Alur Desain *Formative Research* (Tessmer, 1993)



Gambar 3.2 Alur Pengembangan Soal *HOTS*

Langkah-langkah pengembangan soal matematika tipe *High Order Thinking Skills* (HOTS) yang digunakan meliputi tahap-tahap sebagai berikut:

1. Tahap *Preliminary*

Pada tahap *Preliminary* akan dilakukan pengkajian terhadap beberapa sumber referensi yang berkaitan dengan penelitian ini. Setelah beberapa teori dan informasi sudah terkumpul, akan dilakukan kegiatan penentuan tempat dan subjek uji coba dengan cara menghubungi kepala sekolah dan guru mata

Anis Yuliani, 2022

PENGEMBANGAN SOAL HIGH ORDER THINKING SKILLS (HOTS) BERBASIS BUDAYA BANTEN
UNTUK MENGUKUR KEMAMPUAN MATEMATIS SISWA SEKOLAH DASAR

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

pelajaran matematika di sekolah yang akan dijadikan lokasi penelitian serta mengadakan persiapan-persiapan lainnya, seperti mengatur jadwal penelitian dan prosedur kerjasama dengan guru kelas yang akan dijadikan sebagai tempat penelitian.

2. Tahap *Self Evaluation*

Pada tahap self evaluation dilakukan penilaian oleh diri sendiri terhadap desain instrumen *High Order Thinking Skills* (HOTS) yang akan dibuat oleh peneliti. Tahap ini dibagi menjadi 2 tahap yaitu analisis dan desain:

a. Analisis

1) Analisis Kurikulum

Pada langkah ini dilakukan telaah terhadap kurikulum matematika, literatur, dan tantangan serta tuntutan masa depan, sehingga diperoleh instrumen tes yang dapat mengukur kemampuan higher order thinking skill pada materi bilangan.

2) Analisis siswa

Kegiatan yang dilakukan pada langkah ini adalah menggali informasi tentang jumlah siswa dan karakteristik siswa yang sesuai dengan rancangan dan pengembangan instrumen tes.

3) Analisis Materi

Kegiatan analisis materi ditujukan untuk mengidentifikasi, merinci, dan menyusun secara sistematis materi-materi utama yang akan dipelajari siswa berdasarkan analisis kurikulum. Analisis ini membantu dalam mengidentifikasi materi-materi utama yang akan digunakan sebagai rambu-rambu pengembangan instrumen tes.

Berikut ini merupakan kisi-kisi soal HOTS berbasis budaya Banten yang akan dijadikan acuan dalam membuat soal HOTS berbasis budaya Banten dapat dilihat pada tabel 3.1.

Tabel 3.1 Kisi-kisi soal HOTS berbasis budaya Banten

No.	Materi Pokok	Kompetensi Dasar		Indikator Penalaran Matematis	Indikator HOTS	Nomor Soal
1	Operasi Hitung Pecahan	3.1	Menjelaskan dan melakukan penjumlahan dan pengurangan 2 pecahan dengan penyebut yang berbeda.	Disajikan soal cerita mengenai tradisi babancakan masyarakat Banten, siswa mampu menganalisis penjumlahan dan pengurangan pada pecahan dengan penyebut berbeda dengan benar. Siswa mampu menentukan pola dari gejala matematis untuk membuat generalisasi.	C4 (menganalisis)	1
2	Operasi Hitung Pecahan	4.1	Menjelaskan masalah yang berkaitan dengan penjumlahan dan pengurangan dua pecahan dengan penyebut berbeda.	Disajikan 2 gambar batik baduy yang telah di arsir. Siswa diminta merumuskan nilai pecahan berdasarkan gambar yang ada. Siswa mampu melakukan manipulasi matematis.	C6 (merumuskan)	2
3	Operasi Hitung Pecahan	4.2	Menjelaskan masalah yang berkaitan dengan perkalian dan pembagian pecahan dan desimal.	Disajikan gambar madu odeng baduy dalam gelas, siswa mampu merumuskan pembagian pecahan berdasarkan teks cerita yang tertera. Siswa mampu menentukan pola	C6 (merumuskan)	3

				dari gejala matematis untuk membuat generalisasi.		
4	Kecepatan dan Debit	3.3	Menjelaskan perbandingan dua besaran yang berbeda (kecepatan sebagai perbandingan jarak dengan waktu, debit sebagai perbandingan volume dan waktu).	Disajikan ilustrasi peta yang menggambarkan jarak dari Kota Tangerang ke Kota Cilegon serta teks cerita Pak Budi dan Pak Harun. Siswa mampu memprediksi waktu mobil Pak Budi dan Pak Harun berpapasan. Siswa mampu mengajukan dugaan berdasarkan alasan yang logis.	C5 (memprediksi)	4
5	Kecepatan dan Debit	3.3	Menjelaskan perbandingan dua besaran yang berbeda (kecepatan sebagai perbandingan jarak dengan waktu, debit sebagai perbandingan volume dan waktu).	Disajikan teks cerita tentang perjalanan Pak Juti dan Pak Badru. Siswa mampu memprediksi jarak yang sudah ditempuh Pak Badru ketika berpapasa dengan Pak Juti. Siswa mampu mengajukan dugaan berdasarkan alasan yang logis.	C5 (memprediksi)	5
6	Kecepatan dan Debit	4.3	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan perbandingan dua besaran	Disajikan gambar dan soal cerita mengenai danau tasikardi. Siswa diminta menganalisis waktu	C4 (menganalisis)	6

			yang berbeda (kecepatan dan debit).	yang diperlukan untuk mengisi penuh danau tasikardi. Siswa mampu melakukan manipulasi matematis.		
7	Kecepatan dan Debit	4.3	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan perbandingan dua besaran yang berbeda (kecepatan dan debit).	Disajikan gambar pintu air 10. Siswa mampu menganalisis volume air di pintu air 10. Siswa mampu menemukan pola dari gejala matematis untuk membuat generalisasi.	C4 (menganalisis)	7
8	Skala	3.4	Menjelaskan skala melalui denah.	Disajikan foto menara masjid agung banten lama yang berukuran kecil dan sesudah diperbesar. Siswa diminta membandingkan luas foto menara sebelum dan sesudah diperbesar. Siswa mampu menemukan pola dari gejala matematis untuk membuat generalisasi.	C5 (membandingkan)	8
9	Skala	4.4	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan skala pada denah.	Disajikan ilustrasi lapangan Stadion Maulana Yusuf. Siswa mampu memproyeksikan ilustrasi lapangan sesuai dengan skala yang telah ditentukan. Siswa mampu	C5 (memproyeksikan)	9

				menemukan pola dari gejala matematis untuk membuat generalisasi.		
10	Skala	4.4	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan skala pada denah.	Disajikan gambar properti tari bendrong lesung. Siswa mampu menganalisis panjang alu sebenarnya. Siswa mampu menemukan pola dari gejala matematis untuk membuat generalisasi.	C4 (menganalisis)	10

b. Desain

Kegiatan yang dilakukan pada tahap desain ini, peneliti mendesain kisi-kisi soal pada instrumen tes, soal-soal instrumen tes *High Order Thinking Skills* (HOTS) berbasis budaya Banten dan kunci jawaban instrumen tes. Desain produk ini sebagai *prototype*. Masing-masing *prototype* fokus pada tiga karakteristik yaitu: konten, konstruksi dan bahasa. Uraian ketiga karakteristik tersebut dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3.2 Karakteristik yang menjadi fokus *Prototype*

Konten	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kesesuaian dengan materi kelas V semester 1 di Sekolah Dasar 2. Kejelasan maksud soal
Konstruksi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Soal sesuai dengan teori, standar kompetensi, kompetensi dasar, dan indikator. 2. Soal diintegrasikan dengan budaya Banten dan penerapan matematika pada kehidupan sehari-hari. 3. Memiliki cara penyelesaian soal lebih dari satu. 4. Sesuai dengan level siswa kelas V semester 1 di Sekolah Dasar.
Bahasa	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sesuai dengan Ejaan Yang Disempunakan (EYD) 2. Soal menggunakan bahasa yang komunikatif dan tidak mengandung penafsiran ganda.

Anis Yuliani, 2022

**PENGEMBANGAN SOAL HIGH ORDER THINKING SKILLS (HOTS) BERBASIS BUDAYA BANTEN
UNTUK MENGUKUR KEMAMPUAN MATEMATIS SISWA SEKOLAH DASAR**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

3. Tahap *Prototyping* (Validasi, Evaluasi, dan Revisi)

Pada tahap ini produk yang telah dibuat atau didesain akan dievaluasi. Tahap evaluasi ini produk akan diuji cobakan dalam 3 kelompok, yaitu *Expert Review*, *One-to-one*, dan *Small Group*. Hasil desain pada *prototype* pertama yang dikembangkan atas dasar *self evaluation* diberikan pada pakar (*expert review*) dan siswa (*One-to-one*) serta *small group* secara paralel. Dari hasil ketiganya dijadikan bahan revisi.

a. *Expert Review* (Uji Pakar)

Expert Review adalah teknik untuk memperoleh masukan atau saran dari para ahli untuk penyempurnaan instrumen tes. Pada tahap uji coba pakar (*expert review*) disini atau biasanya disebut uji validitas, produk yang telah didesain akan dicermati, dinilai dan dievaluasi oleh pakar atau ahli. Para pakar atau validator akan menelaah konten, konstruksi dan bahasa dari masing-masing *prototype*. Validator pada penelitian ini terdiri dari tiga orang yaitu dua dosen pakar pendidikan matematika dan satu guru bidang studi matematika di tempat uji coba yang kemudian memberikan penilaian berdasarkan instrumen yang diberikan oleh peneliti.

Pada tahap ini, tanggapan dan saran dari para validator tentang desain yang telah dibuat ditulis pada lembar validasi sebagai bahan merevisi dan menyatakan bahwa instrumen tes kemampuan berpikir tingkat tinggi tersebut telah valid. Instrumen yang digunakan yaitu angket validasi berikut kisi-kisi instrumen yang akan digunakan:

Tabel 3.3 Kisi-Kisi Instrumen Untuk Ahli/Pakar

No	Indikator	Komponen Penilaian
1	Materi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kesesuaian SK, KD, dan Indikator 2. Batasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan sesuai dengan jenjang dan jenis pendidikan. 3. Isi materi yang ditanyakan sesuai dengan jenjang dan jenis penelitian
2	Konstruksi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Rumusan kalimat dalam bentuk kalimat tanya atau perintah yang memuat jawaban terurai. 2. Kesesuaian petunjuk yang jelas cara mengerjakan/menyelesaikan soal. 3. Kesesuaian pedoman penskoran.

No	Indikator	Komponen Penilaian
		4. Kesesuaian gambar, tabel, grafik, diagram, kasus atau sejenisnya dengan masalah yang ditanyakan. 5. Butir soal tidak tergantung pada jawaban soal sebelumnya.
3	Bahasa	1. Kalimat soal komunikatif 2. Kalimat menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar 3. Kalimat soal tidak menimbulkan penafsiran ganda 4. Kalimat soal tidak mengandung kata-kata yang dapat menyinggung perasaan siswa

b. *One to one*

Pada tahap ini *prototype 1* soal matematika tipe *High Order Thinking Skills* (HOTS) berbasis budaya Banten yang telah disusun dan dievaluasi oleh peneliti juga diuji coba pada *one-to-one* berfokus pada kepraktisan soal yang meliputi kejelasan, kemudahan penggunaan, dan ketertarikan siswa terhadap soal yang diberikan. Pada tahap ini soal diujicobakan kepada 3 siswa. Tiga orang siswa ini terdiri dari siswa yang memiliki kemampuan tinggi, sedang, dan rendah.

Pada tahap ini saran dan komentar dari expert dan one to one digunakan untuk merevisi. Dari hasil revisi diperoleh *prototype 2* soal matematika tipe *High Order Thinking Skills* (HOTS) berbasis budaya Banten yang valid.

c. *Small Group*

Pada tahap ini akan dilihat kepraktisan dari soal matematika tipe *High Order Thinking Skills* (HOTS) berbasis budaya Banten dengan mengujicobakan dalam kelompok kecil yang terdiri dari 6 orang siswa. Karakteristik siswa terdiri dari dua siswa dengan kemampuan tinggi, dua siswa dengan kemampuan sedang, dan dua siswa dengan kemampuan rendah. siswa mengisi lembar angket uji kepraktisan berikut kisi-kisi instrumen yang digunakan.

Tabel 3.4 Kisi-Kisi Instrumen Kepraktisan Soal

No	Variabel Kepraktisan	Indikator
1	Daya Tarik	<ol style="list-style-type: none"> 1. Soal HOTS berbasis budaya Banten menarik minat siswa untuk meningkatkan kemampuan matematis siswa 2. Keterkaitan soal HOTS dengan materi pembelajaran matematika 3. Keterkaitan soal HOTS dengan kehidupan sehari-hari
2	Proses Penggunaan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Petunjuk pengerjaan soal HOTS mudah dipahami 2. Bahasa yang digunakan dalam instrumen mudah dipahami
3	Kemudahan Penggunaan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Instrumen memudahkan siswa untuk mengetahui kemampuan HOTS dan kemampuan matematis siswa 2. Instrumen memudahkan siswa untuk meningkatkan kemampuan HOTS dan kemampuan matematis siswa
4	Waktu	<ol style="list-style-type: none"> 1. Waktu yang diberikan sesuai dengan jumlah soal yang dikerjakan
5	Evaluasi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Instrumen yang dikembangkan membantu siswa untuk memahami konsep pembelajaran matematika

Dari tanggapan siswa pada tahap *small group* ini, soal matematika tipe *High Order Thinking Skills* (HOTS) berbasis budaya Banten direvisi dan hasil revisi menghasilkan *prototype* 3 soal matematika tipe *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) berbasis budaya Banten.

d. *Field Test* (Uji Lapangan)

Setelah direvisi, pada tahap ini soal HOTS diujicoba pada subjek penelitian. Hasil dari *field test* digunakan untuk mengetahui kemampuan siswa menjawab benar soal HOTS berbasis budaya Banten, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda instrumen tes yang telah dibuat.

C. DESAIN UJI COBA PRODUK

1. Desain Uji Coba

Pelaksanaan uji coba produk dilakukan dengan cara menyerahkan instrumen soal *High Order Thinking Skills* (HOTS) berbasis budaya Banten beserta sejumlah instrumen penilaian kepada validator untuk memberikan kesimpulan akhir layak tidaknya produk diujicobakan ke lapangan serta validator memberikan saran dan kritik perbaikan atas produk yang dihasilkan. Validator produk disini adalah dua dosen pakar pendidikan matematika, satu guru bidang studi matematika. Selanjutnya, bank soal HOTS diujicobakan kepada siswa kelas V semester ganjil di SD Negeri Karawaci Baru 3. Siswa diwajibkan menjawab tiap butir soal. Siswa juga diminta mengisi lembar angket yang diberikan sesuai dengan instrumen kisi-kisi kepraktisan siswa. Kemudian, peneliti melakukan penilaian dan analisis data sesuai dengan prosedur dan teknik yang telah ditentukan.

2. Subjek Uji Coba

Subjek uji coba yang digunakan pada penelitian ini adalah siswa kelas V semester ganjil 2021/2022 di SD Negeri Karawaci Baru 3, Kota Tangerang.

D. TEKNIK DAN INSTRUMEN PENGUMPULAN DATA

1. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

a. Lembar Wawancara

Lembar wawancara berisi pedoman wawancara yang akan dilakukan kepada wali kelas V di SD Negeri Karawaci Baru 3.

b. Lembar Validasi

Lembar validasi instrumen soal HOTS juga merupakan instrumen penelitian. Lembar validasi instrumen soal mengacu pada validasi

konten, validasi konstruk, kesesuaian bahasa yang digunakan, alokasi waktu yang diberikan dan petunjuk pada soal.

c. Lembar Angket Respon Siswa

Angket respon siswa digunakan untuk mengetahui pendapat siswa setelah mengerjakan instrumen soal HOTS berbasis budaya Banten pada tahap *one-to-one* dan *small group*.

d. Instrumen Soal

Instrumen soal *High Order Thinking Skills (HOTS)* berbasis budaya Banten dalam penelitian ini menggunakan soal-soal matematika kelas V semester ganjil di SD Negeri Karawaci Baru 3 dengan pokok bahasan : 1) Operasi hitung pecahan, 2) Kecepatan dan debit, 3) Skala. Soal HOTS berbasis budaya Banten yang diujikan dalam bentuk uraian atau soal cerita.

2. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data adalah cara-cara yang dapat digunakan oleh penulis untuk mengumpulkan data. Cara memperoleh data penelitian ini adalah sebagai berikut :

a. Dokumentasi

Pada tahap *self evaluation*, yaitu dokumen yang digunakan adalah Kurikulum 2013 untuk sekolah dasar dan contoh-contoh soal HOTS. Kemudian peneliti mendesain soal matematika tipe HOTS beserta perangkatnya yang meliputi kisi-kisi soal, kartu soal beserta pedoman penskorannya, dan soal tersebut dengan menggunakan karakteristik konten, konstruk dan bahasa, sehingga diperoleh soal *prototype* 1. Setelah itu, pada tahap *one-to-one* dan *small group* dokumen yang dikumpulkan berupa bukti foto siswa saat mengerjakan soal dan foto saat wawancara. Terakhir pada tahap field test diperoleh lembar jawaban siswa.

b. *Walkthrough*

Walkthrough adalah suatu cara untuk mengevaluasi atau memvalidasi suatu prototype atau rancangan yang dilakukan oleh ahli

pada bidangnya secara langsung sehingga terbentuk interaksi yang memandu pada perbaikan *prototype* (Nieveen : 1999). *Walkthrough* digunakan untuk mengetahui kevalidan soal matematika tipe HOTS yang meliputi konten, konstruk, dan bahasa. Selain digunakan untuk mengetahui kevalidan, *walkthrough* juga digunakan untuk merevisi soal. Komentar dan saran pada saat *walkthrough* pada tahap *expert review* digunakan untuk merevisi *prototype* 1 soal matematika tipe *High Order Thinking Skills* (HOTS).

c. Angket

Angket yang digunakan adalah angket tertutup, diberikan dengan tujuan untuk mengetahui respon siswa terhadap soal matematika yang dikembangkan. Angket akan digunakan pada tahap *one-to-one* dan tahap *small group*. Angket diberikan kepada siswa setelah menyelesaikan soal tersebut. Komentar dan saran pada saat pemberian angket pada tahap *one-to-one* dan *tahap small group* digunakan untuk merevisi soal yang dikembangkan.

d. Wawancara

Wawancara ini dilakukan untuk menemukan latar belakang dan kondisi permasalahan kelas dalam proses pembelajaran.

e. Tes

Tes dilakukan pada tahap *field test* dengan tujuan untuk mendapatkan data mengenai kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa dalam menyelesaikan soal *High Order Thinking Skills* (HOTS) berbasis budaya Banten yang dikembangkan untuk siswa Sekolah Dasar.

E. TEKNIK ANALISIS DATA

1. Uji Kelayakan Soal HOTS Berbasis Budaya Banten

a. Uji Validitas Soal HOTS Berbasis Budaya Banten

Untuk melakukan uji kelayakan soal HOTS berbasis budaya Banten di berikan kepada validator. Validator memberikan penilaian terhadap

instrumen soal HOTS berbasis budaya Banten materi matematika kelas V semester 1 di SD. Hasil penilaian yang telah diberikan ini disebut data hasil validasi soal HOTS berbasis budaya Banten, yang kemudian dimuat dalam tabel hasil validasi soal HOTS berbasis budaya Banten. Angket Validasi digunakan untuk mengumpulkan data-data mengenai kelayakan soal HOTS berbasis budaya Banten yang dikembangkan oleh peneliti.

Uji kelayakan soal HOTS berbasis budaya Banten pada penelitian ini menggunakan validitas isi. Menurut Azwar (2012), validitas isi merupakan validasi yang dilakukan melalui pengujian terhadap kelayakan atau relevansi isi tes kepada yang berkompeten atau para ahli. Validasi isi ini bersifat subjektif dari para ahli yang menilai, oleh karena itu, sejauh mana kesepakatan penilaian dari para ahli dapat mendukung tujuan pengukuran pada instrumen yang berfungsi secara valid.

Validitas dilakukan dengan teknik koefisien validitas isi Aiken's V. Aiken (1985) merumuskan formula Aiken's V untuk menghitung *content-validity coefficient* yang didasarkan pada hasil penilaian dari panel ahli sebanyak n orang terhadap suatu aitem dari segi sejauh mana aitem tersebut mewakili konstruk yang diukur. Formula yang diajukan oleh Aiken adalah sebagai berikut (dalam Azwar, 2012):

$$V = \frac{\sum s}{[n(c-1)]}$$

Keterangan :

- s : r – lo
- lo : angka penilaian validitas yang terendah (dalam penelitian ini adalah 1)
- c : angka penilaian validitas tertinggi (dalam penelitian ini adalah 4)
- r : angka yang diberikan oleh penilai

Untuk mengetahui validitas butir soal berdasarkan indeks V digunakan taraf signifikansi 5%, maka butir soal dapat dinyatakan valid dan diterima apabila skor minimal 0,80.

Kelayakan soal HOTS berbasis budaya Banten yang dikembangkan dilihat berdasarkan tabel kriteria kelayakan soal HOTS berbasis budaya

Banten di atas, soal tes HOTS dikatakan layak apabila skor pada kriteria kelayakan melebihi 0,80.

b. Uji Kepraktisan Soal HOTS Berbasis Budaya Banten

Untuk mengukur soal HOTS yang dikatakan praktis yaitu menggunakan rumus sebagai berikut.

$$P = \frac{R}{SM} \times 100\%$$

Keterangan :

P : Nilai kepraktisan
 R : Skor yang diperoleh
 SM : Skor maksimum

Selanjutnya nilai P atau nilai kepraktisan untuk semua aspek diberikan kriteria berdasarkan tabel berikut untuk menentukan tingkat kepraktisan soal HOTS berbasis budaya Banten.

Kriteria yang digunakan untuk menunjukkan tingkat kepraktisan soal disajikan pada tabel berikut :

Tabel 3.7 Kriteria Kepraktisan Soal HOTS

Nilai Kepraktisan (%)	Kriteria
$85 \leq P \leq 100$	Sangat Praktis
$75 \leq P \leq 85$	Praktis
$60 \leq P \leq 75$	Cukup Praktis
$55 \leq P \leq 60$	Kurang Praktis
$0 \leq P \leq 55$	Tidak Praktis

(Sumber : Zainal Arifin, 2016:50)

Kepraktisan soal HOTS berbasis budaya Banten yang dikembangkan dilihat berdasarkan tabel kriteria kepraktisan di atas, soal HOTS berbasis budaya Banten dikatakan praktis apabila kriteria kepraktisan memenuhi kriteria minimal praktis.

2. Karakteristik Butir Soal HOTS Berbasis Budaya Banten

a. Uji Reliabilitas

Suatu soal dinyatakan reliabel apabila skor atau nilai yang diperoleh oleh *testee* stabil. Dalam penelitian ini, reliabilitas soal dihitung berdasarkan rumus Alpha Cronbach berikut ini :

$$r_{11} = \left[\frac{k}{k-1} \right] \left[1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{V_t^2} \right]$$

Keterangan :

r_{11} = reliabilitas instrumen

k = banyaknya butir pertanyaan atau banyaknya soal

$\sum \sigma_b^2$ = jumlah varian butir/item

V_t^2 = varian total

(Sumber : Sugiyono, 2013 : 121)

Kriteria suatu instrumen penelitian dikatakan reliabel dapat ditentukan berdasarkan tabel berikut.

Tabel 3.8 Kriteria Reliabilitas

Nilai Reliabilitas	Kriteria
$0,90 < r_{11} \leq 1,00$	Sangat Tinggi
$0,70 < r_{11} \leq 0,90$	Tinggi
$0,40 < r_{11} \leq 0,70$	Sedang
$0,20 < r_{11} \leq 0,40$	Rendah
$r_{11} \leq 0,20$	Sangat Rendah

(Sumber : Jihad dan Abdul, 2013:181)

b. Tingkat Kesukaran Soal

Tingkat kesukaran butir soal merupakan salah satu indikator yang dapat menunjukkan kualitas butir soal tersebut apakah sukar, sedang, atau mudah (Hamzah, 2014). Butir-butir soal tes hasil belajar dapat dikatakan sebagai butir item yang baik apabila butir-butir tes tersebut tidak terlalu sukar dan tidak pula terlalu mudah. Dengan kata lain derajat kesukaran tes tersebut adalah sedang atau cukup. bilangan yang menunjukkan sukar dan mudahnya suatu soal disebut indeks kesukaran (*difficulty index*). Semakin tinggi indeks kesukaran soal maka semakin mudah soal tersebut. Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah dan tidak terlalu sulit.

Pada penelitian ini, untuk menentukan tingkat kesukaran butir-butir soal digunakan rumus sebagai berikut:

$$IK = \frac{n_A + n_B}{N_A + N_B}$$

(Sumber : Lestari & Yudhanegara, 2017)

Keterangan :

IK : indeks kesukaran

n_A : banyak siswa kelompok atas yang menjawab soal benar

n_B : banyak siswa kelompok atas yang menjawab soal benar

N_A : banyak siswa kelompok atas

N_B : banyak siswa kelompok bawah

Kriteria tingkat kesukaran disajikan pada tabel berikut :

Tabel 3.5 Kriteria Tingkat Kesukaran

IK	Interpretasi Indeks Kesukaran
IK = 0,00	Terlalu Sukar
$0,00 < IK < 0,30$	Sukar
$0,30 < IK < 0,70$	Sedang
$0,70 < IK < 1,00$	Mudah
IK= 1,00	Terlalu Mudah

(Sumber : Lestari & Yudhanegara, 2017)

Suatu soal dikatakan memiliki indeks kesukaran yang baik jika soal tersebut tidak terlalu mudah dan tidak terlalu sukar.

c. Daya Beda Soal

Daya pembeda dari suatu soal menunjukkan kemampuan soal membedakan antara siswa yang dapat menjawab soal dengan tepat dan siswa yang tidak dapat menjawab soal tersebut (Lestari & Yudhanegara, 2017 : 217). Jadi, daya beda adalah kemampuan soal untuk membedakan antara siswa yang berkemampuan tinggi dengan siswa yang berkemampuan rendah. Rumus yang digunakan untuk menentukan daya beda soal adalah :

$$DP = \frac{(\bar{X}_A - \bar{X}_B)}{SMI}$$

(Sumber : Lestari & Yudhanegara, 2017)

Keterangan :

DP : indeks daya pembeda butir soal

\bar{X}_A : rata-rata skor jawaban siswa kelompok atas

\bar{X}_B : rata-rata skor jawaban siswa kelompok bawah

SMI : skor maksimum ideal jika menjawab butir soal dengan benar

Kriteria tingkat daya pembeda disajikan pada tabel berikut :

Tabel 3.6 Kriteria Daya Pembeda

Daya Pembeda	Interpretasi Daya Pembeda
$0,70 > DP \leq 1,00$	Sangat Baik
$0,40 > DP \leq 0,70$	Baik
$0,20 > DP \leq 0,40$	Cukup
$0,00 > DP \leq 0,20$	Buruk
$DP \leq 0,00$	Sangat Buruk

(Sumber : Lestari & Yudhanegara, 2017)

Kriteria daya pembeda yang digunakan dalam penelitian ini adalah soal yang mempunyai kriteria daya pembeda cukup, baik, dan sangat baik. Soal dikatakan baik apabila memiliki daya beda minimal 0,20 atau dikatakan cukup.