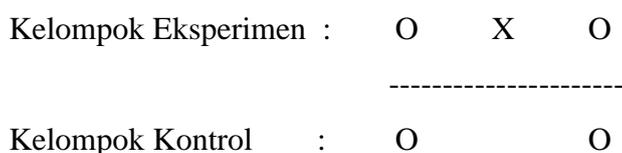


BAB III METODE PENELITIAN

Berdasarkan masalah yang telah diuraikan dalam pendahuluan dan kajian literatur, penelitian ini akan menggunakan pendekatan kuantitatif. Bagian ini menguraikan metode dan desain penelitian, populasi dan sampel yang digunakan, instrumen penelitian, teknik analisis data, serta prosedur penelitian yang akan diimplementasikan.

3.1 Metode dan Desain Penelitian

Penelitian ini menerapkan metode kuantitatif dengan jenis penelitian kuasi-eksperimen dan penelitian deskriptif. Desain kuasi eksperimen yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Pretest and Posttest Non-Equivalent Control Group Design*. Siswa diberikan *pretest* sebelum perlakuan dan *posttest* setelah perlakuan sebagaimana digambarkan seperti berikut ini (Rusefendi, 2005):



Gambar 3.1 Desain Penelitian

Keterangan:

- O = Tes kemampuan penalaran kreatif siswa
- X = Perlakuan berupa penggunaan bahan ajar matematika terintegrasi nilai keislaman berbasis model *discovery learning*
- = Subjek tidak dikelompokkan secara acak

Studi kuantitatif ini melibatkan dua kelompok, yakni kelompok kontrol dan kelompok eksperimen. Kelompok eksperimen menerima perlakuan dalam bentuk pembelajaran menggunakan bahan ajar matematika terintegrasi nilai keislaman berbasis model *discovery learning* sedangkan kelompok kontrol menerima pembelajaran dengan menggunakan bahan ajar matematika tidak terintegrasi nilai keislaman dan tidak berbasis model *discovery learning*. Adapun untuk penelitian deskriptif dilakukan untuk menggambarkan tingkat kepercayaan diri siswa kelompok eksperimen. Angket kepercayaan diri diberikan setelah pembelajaran

dengan menggunakan bahan ajar matematika terintegrasi nilai keislaman berbasis model *discovery learning*.

3.2 Populasi dan Sampel Penelitian

Penelitian ini menggunakan populasi seluruh siswa kelas VIII di sebuah Madrasah Tsanawiyah pada tahun ajaran 2024/2025. Sebagai dasar untuk pemilihan sampel, digunakan metode *purposive sampling* yaitu teknik pengambilan sampel berdasarkan pertimbangan tertentu (Sugiyono, 2012). Pertimbangan pemilihan sampel dalam penelitian ini yakni menggunakan kelas yang mewakili karakteristik dan kemampuan akademik yang setara, sehingga walaupun menggunakan teknik *purposive sampling*, sampel tetap representatif terhadap populasinya.

3.3 Variabel Penelitian

Penelitian ini mencakup dua jenis variabel, yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah penggunaan bahan ajar matematika terintegrasi dengan nilai-nilai keislaman berbasis model *discovery learning* dan variabel terikat yaitu kemampuan penalaran kreatif dan kepercayaan diri siswa.

3.4 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi hal-hal berikut:

1. Tes

Teknik pengumpulan data ini bertujuan untuk mengevaluasi kemampuan penalaran kreatif siswa pada kelompok eksperimen sebelum dan setelah mendapatkan pembelajaran dengan menggunakan bahan ajar matematika terintegrasi nilai keislaman berbasis model *discovery learning*. Demikian pula, data akan dikumpulkan dari kelompok kontrol sebelum dan setelah menerima pembelajaran dengan bahan ajar matematika yang tidak terintegrasi nilai keislaman dan tidak berbasis model *discovery learning*.

2. Non-Tes

Teknik pengumpulan data ini mencakup pemberian angket, wawancara, dan observasi. Tujuan dari teknik ini adalah untuk menilai tingkat kepercayaan diri siswa pada kelompok eksperimen setelah menerima pembelajaran bahan ajar matematika terintegrasi nilai keislaman berbasis model *discovery learning*, serta untuk mengamati penerapan penggunaan bahan ajar tersebut dalam proses pembelajaran.

3.5 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian merupakan alat yang digunakan untuk mengukur variabel-variabel dalam penelitian, serta berfungsi sebagai sarana untuk mengumpulkan dan mendapatkan data yang dibutuhkan yang merupakan langkah penting dalam proses untuk mencapai temuan atau kesimpulan dari penelitian (Purwanto, 2018). Dalam penelitian ini digunakan beberapa instrumen yang terdiri dari instrumen pembelajaran dan instrumen pengumpulan data sebagai berikut:

1. Instrumen Pembelajaran

a. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) adalah dokumen yang menyediakan panduan dan rencana bagi guru dalam melaksanakan proses pembelajaran. RPP mencakup rencana yang menggambarkan prosedur dan organisasi pembelajaran yang dirancang untuk mencapai kompetensi dasar sesuai dengan kurikulum yang berlaku (Kosasih, 2014). Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang digunakan dalam penelitian ini mencakup langkah-langkah konkret yang harus dilakukan oleh guru selama proses pembelajaran. RPP tersebut didasarkan pada penerapan bahan ajar matematika terintegrasi nilai keislaman berbasis model *discovery learning*.

b. Lembar Kerja Peserta Didik

Lembar kerja peserta didik adalah salah satu bentuk bahan ajar yang dapat dikembangkan oleh guru sebagai fasilitator dalam kegiatan pembelajaran. Penggunaan lembar kerja peserta didik bertujuan untuk membentuk interaksi yang efektif baik antara guru dan siswa maupun antar sesama siswa. Lembar kerja peserta didik dapat dirancang dan disesuaikan dengan kondisi serta situasi

spesifik dari kegiatan pembelajaran yang akan dilaksanakan (Umbaryati, 2016). Dalam penelitian ini, lembar kerja peserta didik merupakan bentuk dari bahan ajar yang digunakan yaitu berupa bahan ajar matematika terintegrasi nilai keislaman berbasis model *discovery learning*. Nilai-nilai keislaman disajikan menggunakan strategi infusi (SI), yang fokus pada integrasi nilai-nilai Al-Quran yang relevan dengan materi pembelajaran, serta strategi narasi (SN) yaitu menceritakan kisah dari para matematikawan muslim agar bisa diambil hikmahnya, strategi analogi (SA) dimana pendidik menganalogikan nilai-nilai kebaikan ketika mengajar dan strategi uswah hasanah (SUH) untuk memperlihatkan perilaku yang baik berhubungan dengan matematika serta disusun berdasarkan sintak model pembelajaran *discovery learning* yang terdiri dari langkah-langkah *stimulation* (pemberian stimulus), *problem statement* (pernyataan/identifikasi masalah), *data collection* (pengumpulan data), *data processing* (pengolahan data), *verification* (memverifikasi), *generalization* (penarikan kesimpulan).

2. Instrumen Pengumpulan Data

a. Tes Kemampuan Penalaran Kreatif

Tes adalah alat yang digunakan untuk mengumpulkan informasi mengenai karakteristik suatu objek berdasarkan metode dan aturan yang telah ditetapkan (Widoyoka, 2014). Instrumen tes dalam penelitian ini dirancang untuk mengukur kemampuan penalaran kreatif siswa. Tes tersebut disusun dalam bentuk soal uraian untuk menilai aspek-aspek kemampuan penalaran kreatif yang terdiri dari tujuh butir soal meliputi indikator *creativity*, *plausibility*, dan *anchoring*. Tes ini digunakan untuk mengukur kemampuan penalaran kreatif siswa sebelum dan setelah mendapatkan bahan ajar matematika terintegrasi nilai keislaman berbasis model *discovery learning*.

b. Lembar Observasi

Lembar observasi berfungsi sebagai panduan untuk melakukan pengamatan dalam penelitian, berisi daftar aktivitas yang mungkin terjadi dan akan diperhatikan. Lembar ini digunakan untuk mengumpulkan informasi terkait variabel tertentu yang relevan dengan tujuan penelitian (Sukendra & Atmaja, 2020). Lembar observasi dalam penelitian ini adalah lembar yang

dirancang untuk menilai keterlaksanaan pembelajaran dengan menggunakan bahan ajar matematika terintegrasi nilai keislaman berbasis model *discovery learning*. Lembar observasi digunakan sebagai pedoman pengamatan jalannya pembelajaran menggunakan bahan ajar matematika terintegrasi nilai keislaman berbasis model *discovery learning*.

c. Angket Kepercayaan Diri

Angket adalah serangkaian pertanyaan tertulis yang dirancang untuk memperoleh informasi dari responden mengenai pengetahuan atau informasi pribadi mereka (Sukendra & Atmaja, 2020). Angket kepercayaan diri dalam penelitian ini terdiri dari tiga puluh satu pernyataan yang harus dijawab oleh siswa dengan memilih frekuensi yang dianggap sesuai berdasarkan penilaian mereka. Pernyataan pada angket dibuat berdasarkan indikator kepercayaan diri yaitu opistimistis, objektif, dan rasional. Angket kepercayaan diri siswa digunakan untuk mengumpulkan data atau informasi tentang kepercayaan diri siswa.

d. Pedoman Wawancara

Pedoman wawancara adalah instrumen yang berisi serangkaian pertanyaan yang akan diajukan oleh pewawancara kepada subjek penelitian. Instrumen ini digunakan dalam proses komunikasi atau interaksi untuk mengumpulkan informasi melalui tanya jawab mengenai isu atau masalah yang sedang diteliti (Purwanto, 2018). Pedoman wawancara dalam penelitian ini mencakup dua puluh dua pertanyaan yang berfokus pada aspek kepercayaan diri siswa. Pedoman wawancara digunakan untuk menggali informasi lebih mendalam terkait kepercayaan diri siswa.

Proses pengembangan instrumen mencakup beberapa tahapan, seperti menyusun kisi-kisi, merancang butir soal, menyusun jawaban dan rubrik penilaian, serta melakukan uji keterbacaan. Selain itu, proses ini melibatkan validasi oleh ahli, uji coba instrumen, pengujian validitas dan reliabilitas, serta revisi butir soal jika diperlukan. Berikut ini adalah uraian dari setiap langkah dalam pembuatan instrumen tersebut:

(1) Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

a) Menyusun kisi-kisi

Rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) disusun untuk empat pertemuan, yang mencakup topik barisan aritmetika, deret aritmetika, barisan geometri, dan deret geometri. Masing-masing rencana pelaksanaan pembelajaran dikaitkan dengan nilai keislaman yaitu keutamaan membaca alquran, ibadah haji, ibadah qurban, dan keutamaan berdakwah dan kegiatan inti dalam langkah pembelajaran mengikuti tahapan-tahapan *discovery learning* yaitu *stimulation* (stimulasi), *problem statement* (pernyataan masalah), *data collection* (pengumpulan data), *data processing* (pengolahan data), *verification* (verifikasi), dan *generalization* (generalisasi).

b) Merancang rencana pelaksanaan pembelajaran

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) mencakup identitas sekolah, kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator pencapaian kompetensi, tujuan pembelajaran, materi ajar, model pembelajaran, kegiatan pembelajaran, serta alat, bahan, dan sumber belajar. Bagian kegiatan pembelajaran merinci langkah-langkah dalam pra-pembelajaran, kegiatan pendahuluan, kegiatan inti, dan kegiatan penutup.

c) Validasi pakar

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) ini dinilai oleh tiga validator, yaitu satu dosen pendidikan matematika dan dua guru matematika. Menurut validator 1, perlu ditambahkan pengantar untuk setiap poin dalam RPP dan bagian kegiatan pembelajaran harus dibagi menjadi kegiatan pra-pembelajaran, pendahuluan, inti, dan penutup. Kemudian disarankan agar langkah-langkah pembelajaran pada kegiatan ini lebih menggambarkan langkah-langkah *discovery learning*. Adapun menurut validator 2 dan 3, rencana pelaksanaan pembelajaran sudah dapat digunakan tanpa revisi.

d) Revisi

Setelah rencana pelaksanaan pembelajaran divalidasi oleh pakar, dilakukan revisi sesuai dengan saran yaitu penambahan kalimat pengantar untuk masing-masing poin di RPP, bagian kegiatan pembelajaran dibagi menjadi empat bagian: pra-pembelajaran, pendahuluan, kegiatan inti, dan penutup serta langkah-langkah pembelajaran dibuat lebih menggambarkan

langkah-langkah *discovery learning* sehingga rencana pelaksanaan pembelajaran siap digunakan untuk penelitian.

(2) Lembar Kerja Peserta Didik

a) Menyusun kisi-kisi

Penelitian ini menggunakan empat lembar kerja peserta didik dengan topik pembelajaran mencakup barisan aritmetika, deret aritmetika, barisan geometri, dan deret geometri. Masing-masing lembar kerja peserta didik dikaitkan dengan nilai keislaman yaitu keutamaan membaca alquran, ibadah haji, ibadah qurban, dan keutamaan berdakwah.

b) Merancang lembar kerja peserta didik

Lembar kerja peserta didik mencakup halaman judul, ayo mengamati, khazanah keislaman, ayo selidiki, ayo mengumpulkan informasi, ayo bereksplorasi, ayo periksa, ayo menyimpulkan, ayo berlatih, kisah teladan, dan kalimat motivasi.

c) Uji keterbacaan

Uji keterbacaan Lembar Kerja Peserta Didik diberikan kepada dua siswa yang telah mempelajari materi pola bilangan. Uji keterbacaan dilaksanakan dengan meminta siswa untuk mengerjakan Lembar Kerja Peserta Didik. Uji keterbacaan menunjukkan adanya beberapa ketidakjelasan dalam penyampaian bahasa, yang kemudian telah diperbaiki.

d) Validasi pakar

Lembar kerja peserta didik yang digunakan dalam penelitian ini dinilai oleh tiga validator, yaitu satu dosen pendidikan matematika dan dua guru matematika. Validator 1 menyarankan sejumlah perubahan pada susunan kalimat dalam lembar kerja agar menjadi lebih efektif dan mudah dipahami oleh siswa. Adapun menurut validator 2 dan 3, lembar kerja peserta didik dapat digunakan tanpa revisi.

e) Revisi

Setelah lembar kerja peserta didik diuji keterbacaan dan divalidasi oleh pakar, dilakukan revisi sesuai dengan saran yang diberikan yaitu perubahan dalam penyusunan kalimat agar lebih efektif dan mudah dipahami sehingga lembar kerja peserta didik siap digunakan.

(3) Instrumen Tes Kemampuan Penalaran Kreatif

a) Menyusun kisi-kisi

Kemampuan penalaran kreatif didefinisikan sebagai kemampuan untuk menciptakan strategi pemecahan masalah secara mandiri dalam menghadapi soal atau memodifikasi langkah-langkah dari konsep, rumus, atau algoritma yang telah dipelajari sebelumnya, dengan cara yang logis dan berlandaskan pada konsep matematika. Dalam penelitian ini, kemampuan penalaran kreatif diukur melalui tiga indikator: *creativity*, *plausibility*, dan *anchoring*.

Tabel 3.1 Kisi-kisi Soal Tes Penalaran Kreatif

Indikator Kemampuan Penalaran Kreatif	Bentuk	No. Soal
<i>Creativity</i> Peserta didik mampu menghasilkan cara yang berbeda dalam pemecahan masalah matematika.	Uraian	1,4
<i>Plausibility</i> Peserta didik dapat memberikan argumen yang benar dan masuk akal dalam pemecahan masalah matematika.	Uraian	2,5
<i>Anchoring</i> Peserta didik dapat menggunakan strategi yang didasarkan pada konsep-konsep matematika.	Uraian	3,6
<i>Creativity, Plausibility, Anchoring</i> Peserta didik mampu menghasilkan cara yang berbeda, memberikan argumen yang benar dan masuk akal, menggunakan strategi yang didasarkan pada konsep-konsep matematika dalam pemecahan masalah matematika.	Uraian	7

Data skor penalaran kreatif siswa kemudian dikelompokkan menjadi tingkatan tinggi, sedang, dan rendah dengan kriteria sebagai berikut:

Tabel 3.2 Kriteria Pengelompokkan Penalaran Kreatif

Kriteria Penalaran Kreatif	Tingkat Penalaran Kreatif
$x \geq (\bar{x} + SD)$	Tinggi
$(\bar{x} - SD) < x < (\bar{x} + SD)$	Sedang
$x \leq (\bar{x} - SD)$	Rendah

Sumber: (Hidayat & Sariningsih, 2020)

b) Merancang butir soal

Berdasarkan indikator kemampuan penalaran kreatif, dirancang butir-butir soal untuk mengukur kemampuan tersebut. Materi yang digunakan untuk penilaian ini mencakup pola bilangan, termasuk topik barisan aritmetika, deret aritmetika, barisan geometri, dan deret geometri. Dengan mengacu pada keempat pokok bahasa, dirancang tujuh butir soal. Soal nomor satu, empat, enam, dan tujuh memuat pokok bahasan barisan aritmetika. Soal nomor dua tentang barisan dan deret aritmetika serta barisan dan deret geometri. Soal nomor tiga dan lima memuat tentang deret aritmetika.

c) Menyusun jawaban soal dan pedoman penilaian

Setelah penyusunan soal selesai, kunci jawaban disiapkan dan skor untuk masing-masing soal ditentukan. Jawaban dan skor ini akan menjadi acuan dalam memeriksa hasil pekerjaan siswa terhadap instrumen yang digunakan untuk mengukur kemampuan penalaran kreatif.

Tabel 3.3 Pedoman Penskoran Instrumen Penalaran Kreatif

Indikator	Kriteria	Skor	No. Soal
<i>Creativity</i>	Tidak memberikan jawaban	0	1 dan 4
	Memberikan penyelesaian masalah tanpa penafsiran dan solusinya salah	1	
	Memberikan penyelesaian masalah dengan penafsiran sendiri namun terdapat kesalahan pada hasilnya	2	
	Memberikan penyelesaian masalah dengan penafsiran sendiri namun terdapat kesalahan pada prosesnya	3	

	Memberikan penyelesaian masalah dengan penafsiran sendiri dan hasil yang benar	4	
<i>Plausibility</i>	Tidak memberikan jawaban	0	2 dan 5
	Memberikan pendapat yang tidak masuk akal	1	
	Memberikan pendapat berdasarkan proses atau hasil perhitungan yang salah	2	
	Memberikan pendapat yang salah berdasarkan proses atau hasil perhitungan yang benar	3	
	Memberikan penilaian yang tepat dan logis serta solusi yang akurat terhadap masalah.	4	
<i>Anchoring</i>	Tidak memberikan jawaban	0	3 dan 6
	Menyelesaikan masalah dengan konsep yang salah	1	
	Menyelesaikan masalah dengan konsep yang benar tetapi terdapat kesalahan pada prosesnya	2	
	Menyelesaikan masalah dengan konsep yang benar tetapi terdapat kesalahan pada hasilnya	3	
	Menyelesaikan masalah dengan konsep, proses, dan hasil yang benar	4	
<i>Creativity,</i>	Tidak memberikan jawaban	0	7
<i>Anchoring,</i>	Menyelesaikan masalah dengan konsep yang salah, pendapat yang tidak masuk akal, dan tanpa penafsiran	1	
<i>Plausibility</i>	Menyelesaikan masalah dengan konsep yang benar, pendapat yang masuk akal,	2	

dan penafsiran sendiri tetapi terdapat kesalahan pada prosesnya

Menyelesaikan masalah dengan konsep 3

yang benar, pendapat yang masuk akal, dan penafsiran sendiri tetapi terdapat kesalahan pada hasilnya

Menyelesaikan masalah dengan konsep 4

yang benar, pendapat yang masuk akal, dan penafsiran sendiri serta menghasilkan solusi yang tepat

d) Uji keterbacaan

Uji keterbacaan instrumen kemampuan penalaran kreatif dilakukan dengan melibatkan lima siswa dari suatu sekolah menengah pertama yang telah mempelajari materi pola bilangan. Uji keterbacaan dilaksanakan pada tanggal 18 Juli 2024. Dari hasil uji keterbacaan, ditemukan bahwa terdapat siswa yang belum memahami kata “penampang” pada soal nomor tiga dan juga belum memahami maksud soal nomor empat.

e) Validasi pakar

Uji validasi dilaksanakan oleh tiga validator, terdiri dari satu dosen pendidikan matematika dan dua guru matematika yang berperan sebagai praktisi ahli. Validator 1 merevisi kalimat-kalimat soal yang kurang efektif dan logis dan menyarankan perubahan konteks untuk soal nomor 2 agar dapat sejalan dengan penanaman nilai keislaman. Secara umum, hasil validasi menunjukkan instrumen valid namun perlu sedikit perbaikan berdasarkan saran yang diberikan.

f) Uji coba instrumen

Uji coba instrumen dilakukan di suatu Sekolah Menengah Pertama. pada tanggal 18 Juli 2024 kepada 31 siswa yang telah mempelajari materi pola bilangan.

g) Uji validitas dan reliabilitas

Validitas instrumen tes diuji dengan menghitung korelasi antara skor item dengan skor total butir tes menggunakan rumus koefisien korelasi *Pearson* atau *Product Moment*. Perhitungan validitas soal dihitung menggunakan *software* SPSS 23. Kriteria untuk mengambil kesimpulan mengenai validitas butir soal dilakukan dengan membandingkan nilai koefisien korelasi *product moment* r_{xy} dan r_{tabel} untuk n jumlah sampel dengan tingkat signifikansi $\alpha = 0,05$.

Kriteria yang diterapkan adalah sebagai berikut:

- $r_{xy} > r_{tabel} (\alpha; n - 2)$ maka butir soal dinyatakan valid
- $r_{xy} < r_{tabel} (\alpha; n - 2)$ maka butir soal dinyatakan tidak valid

Selanjutnya, interpretasi korelasi validitas menurut Guliford dalam Karunia dan Mokhammad (2015) adalah sebagai berikut:

Tabel 3.4 Interpretasi Korelasi Nilai r

Nilai r_{xy}	Interpretasi
$0,90 \leq r_{xy} \leq 1,00$	Validitas sangat tinggi
$0,70 \leq r_{xy} < 0,90$	Validitas tinggi
$0,40 \leq r_{xy} < 0,70$	Validitas sedang
$0,20 \leq r_{xy} < 0,40$	Validitas rendah
$0,00 \leq r_{xy} < 0,20$	Validitas sangat rendah

Dengan jumlah sampel uji coba siswa sebanyak 31 siswa dan tingkat signifikansi $\alpha = 0,05$ diperoleh r_{tabel} sebesar 0,355. Rekapitulasi hasil uji validitas butir soal instrumen adalah sebagai berikut:

Tabel 3.5 Rekapitulasi Hasil Uji Validitas Butir Soal

Nomor Soal	r_{xy}	r_{tabel}	Kategori	Interpretasi	Keterangan
1	0,638	0,355	Sedang	Valid	Digunakan
2	0,858	0,355	Tinggi	Valid	Digunakan
3	0,751	0,355	Tinggi	Valid	Digunakan
4	0,741	0,355	Tinggi	Valid	Digunakan

5	0,745	0,355	Tinggi	Valid	Digunakan
6	0,772	0,355	Tinggi	Valid	Digunakan
7	0,807	0,355	Tinggi	Valid	Digunakan

Berdasarkan tabel di atas, terlihat bahwa semua butir soal yang diujicobakan memiliki koefisien korelasi *product moment* yang lebih dari r_{tabel} dan berada pada kategori sedang dan tinggi. Dengan demikian, semua butir soal dinyatakan valid sehingga dapat digunakan untuk mengukur kemampuan penalaran kreatif siswa.

Selanjutnya dilakukan juga uji reliabilitas instrumen soal dengan menggunakan rumus *Alpha Cronbach*. Reliabilitas instrumen dihitung dengan menggunakan *software* SPSS 23 dengan kriteria sebagai berikut:

- Jika $r > 0,60$ maka instrumen dinyatakan reliabel
- Jika $r < 0,60$ maka instrumen dinyatakan tidak reliabel

Interpretasi derajat reliabilitas menurut Guilford dalam Jihad dan Haris (2013) disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 3.6 Interpretasi Derajat Reliabilitas

Nilai	Interpretasi
$r < 0,20$	Derajat reliabilitas sangat rendah
$0,20 \leq r < 0,40$	Derajat reliabilitas rendah
$0,40 \leq r < 0,70$	Derajat reliabilitas sedang
$0,70 \leq r < 0,90$	Derajat reliabilitas tinggi
$0,90 \leq r < 1$	Derajat reliabilitas sangat tinggi

Hasil perhitungan dengan teknik *Alpha Cronbach* pada instrumen soal penalaran kreatif adalah sebagai berikut:

Tabel 3.7 Hasil Perhitungan Uji Reliabilitas

Banyak soal	r	Interpretasi
7	0,875	Derajat reliabilitas tinggi

Berdasarkan data hasil uji reliabilitas terlihat bahwa koefisien reliabilitas ($r = 0,875$) lebih dari 0,6 yang berarti instrumen soal penalaran

kreatif dinyatakan reliabel serta masuk kedalam derajat reliabilitas yang tinggi sehingga bisa digunakan dalam penelitian.

Lebih lanjut, dilakukan juga analisis daya pembeda untuk mengetahui kemampuan soal dalam membedakan siswa yang berkemampuan tinggi dan rendah. Daya pembeda untuk soal tipe uraian dapat dihitung dengan rumus:

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

Keterangan:

DP : Indeks daya pembeda butir soal

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

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

SMI : Skor Maksimum Ideal

Pengujian daya pembeda dihitung dengan menggunakan *software Microsoft Excel*. Klasifikasi daya pembeda menurut Bagiyono (2017) adalah sebagai berikut:

Tabel 3.8 Klasifikasi Daya Pembeda

Nilai Daya Pembeda	Klasifikasi
$DP < 0,00$	Rendah Sekali
$0,00 < DP \leq 0,20$	Rendah
$0,20 < DP \leq 0,40$	Sedang
$0,40 < DP \leq 0,70$	Tinggi
$0,70 < DP \leq 1,00$	Tinggi Sekali

Hasil rekapitulasi perhitungan daya pembeda butir soal penalaran kreatif adalah sebagai berikut:

Tabel 3.9 Rekapitulasi Perhitungan Daya Pembeda

Nomor Soal	\bar{X}_A	\bar{X}_B	Skor Maksimal	Daya Pembeda	Kategori
1	3,33	2,74	4	0,15	Rendah
2	3,75	1,53	4	0,56	Tinggi

3	3,17	1,74	4	0,36	Sedang
4	2,67	1,11	4	0,39	Sedang
5	2,79	3,17	4	0,09	Rendah
6	2,83	1,42	4	0,35	Sedang
7	4	2,05	4	0,49	Tinggi

Berdasarkan hasil rekapitulasi perhitungan daya pembeda, terlihat bahwa instrumen soal penalaran kreatif terdiri dari dua soal dengan kategori daya pembeda tinggi, tiga soal dengan kategori daya pembeda sedang, dan dua soal dengan kategori daya pembeda rendah.

Selanjutnya dilakukan juga analisis derajat kesukaran dari tiap-tiap butir soal. Derajat kesukaran suatu butir soal dinyatakan dengan bilangan yang disebut indeks kesukaran. Indeks kesukaran terletak antara 0,00 – 1,00. Soal dengan indeks kesukaran mendekati 0,00 berarti butir soal tersebut terlalu sukar, sebaliknya soal dengan indeks kesukaran 1,00 berarti soal itu terlalu mudah. Indeks kesukaran pada masing-masing butir soal dapat dihitung dengan rumus:

$$IK = \frac{\bar{X}}{SMI}$$

Keterangan:

IK : Indeks kesukaran butir soal

\bar{X} : Rata-rata skor jawaban siswa pada butir soal

SMI: Skor Maksimum Ideal

Indeks kesukaran dihitung dengan menggunakan *Software Microsoft Excel* dengan klasifikasi indeks kesukaran menurut Bagiyono (2017) adalah sebagai berikut:

Tabel 3.10 Klasifikasi Indeks Kesukaran

Nilai IK	Klasifikasi soal
IK = 0,00	Sangat sukar
$0,00 < IK \leq 0,30$	Sukar
$0,30 < IK \leq 0,70$	Sedang
$0,70 < IK \leq 1,00$	Mudah
IK = 1,00	Sangat mudah

Adapun hasil rekapitulasi perhitungan tingkat kesukaran butir soal dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3.11 Klasifikasi Indeks Kesukaran

Nomor Soal	TK	Kategori
1	0,74	Mudah
2	0,60	Sedang
3	0,57	Sedang
4	0,43	Sedang
5	0,73	Mudah
6	0,49	Sedang
7	0,70	Sedang

Berdasarkan hasil rekapitulasi pada tabel di atas, terlihat bahwa instrumen tes terdiri dari lima butir soal dengan kategori sedang dan dua butir soal dengan kategori mudah.

h) Revisi butir

Berdasarkan uji keterbacaan dan validasi pakar, dilakukan beberapa revisi terkait pemilihan kata dan konteks dalam soal sehingga lebih efektif dan mudah dipahami oleh siswa.

(4) Lembar Observasi

a) Menyusun kisi-kisi

Lembar observasi yang digunakan dalam penelitian ini disusun berdasarkan komponen nilai keislaman dan model *discovery learning* untuk mengukur sejauh mana keterlaksanaan penggunaan bahan ajar matematika terintegrasi nilai keislaman berbasis model *discovery learning*. Komponen nilai keislaman yang diobservasi berupa strategi infusi, narasi, analogi, dan uswah hasanah dan komponen model *discovery learning* mencakup langkah-langkah *discovery learning* yaitu *stimulation*, *problem statement*, *data collection*, *data processing*, *verification* dan *generalization*.

b) Merancang butir

Komponen nilai keislaman yang diobservasi berupa strategi infusi, narasi, analogi, dan uswah hasanah dan komponen model *discovery learning* mencakup langkah-langkah *discovery learning* yaitu *stimulation*, *problem*

statement, data collection, data processing, verification dan *generalization* dideskripsikan dengan aspek yang dapat diamati sehingga dapat terlihat keterlaksanaannya.

c) Validasi pakar

Lembar observasi dinilai oleh tiga orang validator yaitu satu orang dosen pendidikan matematika dan dua orang guru matematika sebagai praktisi ahli. Menurut validator 1, tampilan lembar observasi sebaiknya dijadikan *landscape* dan ditambahkan kolom penjelasan dari tiap aspek yang diobservasi. Adapun menurut validator 2 dan 3, lembar observasi dapat digunakan tanpa revisi.

d) Revisi

Lembar observasi direvisi berdasarkan masukan dari validator yaitu mengubah tampilan lembar observasi menjadi *landscape* dan menambahkan kolom penjelasan dari tiap aspek yang diobservasi.

(5) Angket Kepercayaan Diri

a) Menyusun kisi-kisi

Kisi-kisi angket kepercayaan diri dibuat berdasarkan indikator kepercayaan diri yaitu optimistis, objektif, dan rasional dengan deskripsi masing-masing sebagai berikut:

**Tabel 3.12 Kisi-kisi Angket Kepercayaan Diri
dalam Pembelajaran Matematika**

No	Indikator Kepercayaan Diri	Deskripsi	No Butir Pernyataan		Jumlah
			(+)	(-)	
1	Optimistis	Siswa menunjukkan sikap positif mengenai diri sendiri dan keterampilan yang dimiliki	1,2,7,8,9	3,4,5,6,10	10
2	Objektif	Siswa menunjukkan kepercayaan diri	11, 15, 16, 17, 19, 20	12, 13, 14, 18, 21	11

Hania Rahmah, 2024

PENGUNAAN BAHAN AJAR MATEMATIKA TERINTEGRASI NILAI KEISLAMAN BERBASIS MODEL DISCOVERY LEARNING UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PENALARAN KREATIF DAN PENCAPAIAN KEPERCAYAAN DIRI SISWA MTS

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

		dalam menghadapi dan menyelesaikan permasalahan atau segala sesuatu menurut kebenaran yang sebenarnya, bukan keyakinan pribadi			
3	Rasional	Siswa melakukan analisis terhadap suatu masalah, benda, atau peristiwa dengan menggunakan pemikiran yang dapat diterima akal	22, 23, 26, 27, 28	24, 25, 29, 30, 31	10

Data hasil angket kepercayaan diri siswa kemudian dikelompokkan menjadi tingkatan tinggi, sedang, dan rendah dengan kriteria sebagai berikut:

Tabel 3.13 Kriteria Pengelompokan Kepercayaan Diri Siswa

Kriteria Kepercayaan Diri	Tingkat Kepercayaan Diri
$x \geq (\bar{x} + SD)$	Tinggi
$(\bar{x} - SD) < x < (\bar{x} + SD)$	Sedang
$x \leq (\bar{x} - SD)$	Rendah

Sumber: (Ulfa dkk., 2019)

b) Menyusun butir

Kepercayaan diri dalam penelitian ini diartikan sebagai keyakinan terhadap kemampuan untuk mencapai hasil yang baik serta kepastian bahwa mereka dapat mengatasi tantangan. Pengembangan butir-butir instrumen nontes untuk mengukur kepercayaan diri dilakukan dengan mengkaji teori-teori mengenai kepercayaan diri dari berbagai peneliti yang relevan. Dengan mengacu pada tiga indikator kepercayaan diri dirancanglah butir-butir soal yang digunakan untuk mengukur kepercayaan diri siswa. Dari indikator-indikator tersebut, dibuat butir-butir pernyataan yang terdiri dari pernyataan

Tabel 3.14 Interpretasi Korelasi Nilai r

Nilai r_{xy}	Interpretasi
$0,90 \leq r_{xy} \leq 1,00$	Validitas sangat tinggi
$0,70 \leq r_{xy} < 0,90$	Validitas tinggi
$0,40 \leq r_{xy} < 0,70$	Validitas sedang
$0,20 \leq r_{xy} < 0,40$	Validitas rendah
$0,00 \leq r_{xy} < 0,20$	Validitas sangat rendah

Dengan jumlah sampel uji coba siswa sebanyak 38 siswa dan tingkat signifikansi $\alpha = 0,05$ diperoleh r_{tabel} sebesar 0,325. Rekapitulasi hasil uji validitas butir soal instrumen adalah sebagai berikut:

Tabel 3.15 Rekapitulasi Hasil Uji Validitas Butir Soal

Nomor Pernyataan	r_{xy}	r_{tabel}	Kategori	Interpretasi	Keterangan
1	0,579	0,325	Sedang	Valid	Digunakan
2	0,736	0,325	Tinggi	Valid	Digunakan
3	0,551	0,325	Sedang	Valid	Digunakan
4	0,633	0,325	Sedang	Valid	Digunakan
5	0,726	0,325	Tinggi	Valid	Digunakan
6	0,591	0,325	Sedang	Valid	Digunakan
7	0,575	0,325	Sedang	Valid	Digunakan
8	0,721	0,325	Tinggi	Valid	Digunakan
9	0,634	0,325	Sedang	Valid	Digunakan
10	0,348	0,325	Rendah	Valid	Digunakan
11	0,628	0,325	Sedang	Valid	Digunakan
12	0,667	0,325	Sedang	Valid	Digunakan
13	0,523	0,325	Sedang	Valid	Digunakan
14	0,328	0,325	Rendah	Valid	Digunakan
15	0,452	0,325	Sedang	Valid	Digunakan
16	0,576	0,325	Sedang	Valid	Digunakan
17	0,654	0,325	Sedang	Valid	Digunakan
18	0,360	0,325	Rendah	Valid	Digunakan
19	0,330	0,325	Rendah	Valid	Digunakan
20	0,624	0,325	Sedang	Valid	Digunakan
21	0,479	0,325	Sedang	Valid	Digunakan

Hania Rahmah, 2024

PENGUNAAN BAHAN AJAR MATEMATIKA TERINTEGRASI NILAI KEISLAMAN BERBASIS MODEL DISCOVERY LEARNING UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PENALARAN KREATIF DAN PENCAPAIAN KEPERCAYAAN DIRI SISWA MTS

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

22	0,541	0,325	Sedang	Valid	Digunakan
23	0,825	0,325	Tinggi	Valid	Digunakan
24	0,627	0,325	Sedang	Valid	Digunakan
25	0,402	0,325	Sedang	Valid	Digunakan
26	0,608	0,325	Sedang	Valid	Digunakan
27	0,726	0,325	Tinggi	Valid	Digunakan
28	0,701	0,325	Tinggi	Valid	Digunakan
29	0,468	0,325	Sedang	Valid	Digunakan
30	0,581	0,325	Sedang	Valid	Digunakan
31	0,576	0,325	Sedang	Valid	Digunakan

Berdasarkan tabel di atas, terlihat bahwa semua butir pernyataan yang diujicobakan memiliki koefisien korelasi *product moment* yang lebih dari r_{tabel} dan berada pada kategori tinggi, sedang, dan rendah. Dengan demikian, semua butir pernyataan dalam angket dinyatakan valid sehingga dapat digunakan untuk mengukur kepercayaan diri siswa.

Selanjutnya dilakukan juga uji reliabilitas instrumen angket dengan menggunakan rumus *Alpha Cronbach*. Reliabilitas instrumen dihitung dengan menggunakan *software* SPSS 23 dengan kriteria sebagai berikut:

- Jika $r > 0,60$ maka instrumen dinyatakan reliabel
- Jika $r < 0,60$ maka instrumen dinyatakan tidak reliabel

Interpretasi derajat reliabilitas menurut Guilford dalam Jihad dan Haris (2013) disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 3.16 Interpretasi Derajat Reliabilitas

Nilai	Interpretasi
$r < 0,20$	Derajat reliabilitas sangat rendah
$0,20 \leq r < 0,40$	Derajat reliabilitas rendah
$0,40 \leq r < 0,70$	Derajat reliabilitas sedang
$0,70 \leq r < 0,90$	Derajat reliabilitas tinggi
$0,90 \leq r < 1$	Derajat reliabilitas sangat tinggi

Hasil perhitungan dengan teknik *Alpha Cronbach* pada instrumen angket kepercayaan diri adalah sebagai berikut:

Tabel 3.17 Hasil Perhitungan Uji Reliabilitas

Banyak butir pernyataan	r	Interpretasi
31	0,931	Derajat reliabilitas sangat tinggi

Berdasarkan data hasil uji reliabilitas terlihat bahwa koefisien reliabilitas ($r = 0,931$) lebih dari 0,6 yang berarti angket kepercayaan diri dinyatakan reliabel serta masuk kedalam derajat reliabilitas yang sangat tinggi sehingga bisa digunakan dalam penelitian.

g) Revisi instrumen

Instrumen angket kepercayaan diri direvisi berdasarkan hasil validasi pakar yaitu perubahan struktur kalimat agar letak subjek berada di awal pernyataan.

(6) Pedoman Wawancara

a) Menyusun kisi-kisi

Pedoman wawancara digunakan untuk mendapatkan informasi lebih mendalam terkait kepercayaan diri siswa dalam pembelajaran matematika sehingga disusun berdasarkan indikator yang sama dengan angket kepercayaan diri yaitu optimistis, objektif, dan rasional.

b) Merancang butir pertanyaan

Butir pertanyaan disusun untuk masing-masing indikator. Indikator optimis terdiri dari sembilan pertanyaan, indikator objektif terdiri dari lima pertanyaan, dan indikator rasional terdiri dari delapan pertanyaan.

c) Validasi ahli

Pedoman wawancara diperiksa oleh tiga validator, yaitu seorang dosen pendidikan matematika dan dua guru matematika yang merupakan praktisi ahli. Secara umum, pedoman wawancara dinilai sudah layak untuk digunakan dalam penelitian.

d) Revisi

Berdasarkan masukan dari validator, pedoman wawancara direvisi dengan lebih memvariasikan pertanyaan dan memastikan pernyataan dapat mengungkap kepercayaan diri siswa dan memperjelas temuan dari angket.

3.6 Langkah-Langkah Penelitian

Langkah-langkah penelitian ini melibatkan empat tahap utama yaitu persiapan, pelaksanaan, analisis data, dan penulisan hasil penelitian.

1. Pada tahap persiapan, aktivitas yang dilakukan mencakup:
 - a. Menyeleksi dan meneliti literatur yang relevan dengan variabel penelitian serta melaksanakan studi pendahuluan yang berkaitan dengan variabel tersebut
 - b. Mengembangkan instrumen penelitian, termasuk tes penalaran kreatif dan angket kepercayaan diri
 - c. Memeriksa validitas instrumen yang telah dikembangkan dengan bimbingan dosen pembimbing, kemudian diserahkan kepada beberapa validator yang merupakan ahli di bidangnya
 - d. Mengajukan permohonan izin untuk melaksanakan penelitian
 - e. Melakukan uji coba terhadap instrumen penelitian
 - f. Menganalisis hasil dari uji coba instrumen
 - g. Merevisi instrumen berdasarkan data dari uji coba yang telah dilakukan
2. Pada tahap pelaksanaan, aktivitas yang dilakukan adalah:
 - a. Menetapkan kelompok yang akan dijadikan subjek penelitian
 - b. Memberikan tes penalaran kreatif kepada siswa
 - c. Melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan bahan ajar matematika terintegrasi nilai keislaman berbasis model *discovery learning* pada kelompok eksperimen dan melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan bahan ajar matematika tidak terintegrasi nilai keislaman dan tidak berbasis model *discovery learning* pada kelompok kontrol
 - d. Memberikan tes penalaran kreatif dan angket kepercayaan diri kepada kedua kelompok pembelajaran.
3. Pada tahap analisis data, pengolahan dan analisis data kuantitatif dilakukan dengan pendekatan deskriptif dan inferensial terhadap hasil tes kemampuan penalaran kreatif serta angket kepercayaan diri.
4. Pada tahap penulisan hasil penelitian, data yang telah dianalisis akan dideskripsikan dan disajikan sesuai dengan urutan permasalahan yang diteliti.

3.7 Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis kuantitatif deskriptif dan inferensial. Data yang dikumpulkan akan dianalisis secara statistik terlebih dahulu sebelum dideskripsikan. Ukuran statistik yang digunakan meliputi: jumlah data (n), nilai terendah (minimum/min), nilai tertinggi (maksimum/maks), nilai rata-rata (mean/rerata), dan deviasi standar (simp. baku). Hipotesis yang pertama pada penelitian ini berupa “Pencapaian kemampuan penalaran kreatif siswa yang menerima pembelajaran dengan menggunakan bahan ajar terintegrasi nilai-nilai keislaman berbasis model *discovery learning* lebih baik daripada siswa yang menerima pembelajaran dengan menggunakan bahan ajar matematika tidak terintegrasi nilai keislaman dan tidak berbasis model *discovery learning*”.

Merujuk pada hipotesis penelitian pertama, dirumuskan hipotesis nol dan hipotesis alternatif sebagai berikut:

1. Hipotesis nol menyatakan bahwa rata-rata pencapaian kemampuan penalaran kreatif siswa yang menerima pembelajaran dengan menggunakan bahan ajar matematika terintegrasi nilai keislaman berbasis model *discovery learning* tidak lebih tinggi daripada siswa yang menerima pembelajaran dengan menggunakan bahan ajar matematika tidak terintegrasi nilai keislaman dan tidak berbasis model *discovery learning* atau $H_0 : \mu_1 \leq \mu_2$
2. Hipotesis alternatif menyatakan bahwa rata-rata pencapaian kemampuan penalaran kreatif siswa yang menerima pembelajaran dengan menggunakan bahan ajar matematika terintegrasi nilai keislaman berbasis model *discovery learning* lebih tinggi daripada siswa yang menerima pembelajaran dengan menggunakan bahan ajar matematika tidak terintegrasi nilai keislaman dan tidak berbasis model *discovery learning* atau $H_1 : \mu_1 > \mu_2$

Keterangan:

μ_1 = rata-rata pencapaian kemampuan penalaran kreatif siswa yang menerima pembelajaran dengan menggunakan bahan ajar matematika terintegrasi nilai keislaman berbasis model *discovery learning*

μ_2 = rata-rata pencapaian kemampuan penalaran kreatif siswa yang menerima pembelajaran dengan menggunakan bahan ajar matematika tidak terintegrasi nilai keislaman dan tidak berbasis model *discovery learning*

Hipotesis tersebut akan diuji menggunakan uji statistik parametrik jika data memenuhi asumsi normalitas dan homogenitas varians untuk kedua kelompok; sebaliknya, jika salah satu atau kedua asumsi tersebut tidak terpenuhi, maka uji statistik non-parametrik akan digunakan. Uji statistik parametrik yang digunakan meliputi uji t jika data memenuhi asumsi normalitas dan homogenitas, uji t' jika data memenuhi asumsi normalitas tetapi tidak homogenitas, dan uji non-parametrik *Mann-Whitney* jika kedua asumsi tersebut tidak terpenuhi. Uji normalitas data dilakukan dengan menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov* untuk sampel dengan ukuran 100 atau lebih, dan uji *Shapiro-Wilk* untuk sampel dengan ukuran antara 7 hingga 50.

Uji normalitas dilakukan dengan hipotesis sebagai berikut:

H_0 : Sampel diambil dari populasi yang berdistribusi normal

H_1 : Sampel diambil dari populasi yang tidak berdistribusi normal.

kriteria uji menggunakan taraf signifikan atau $\alpha \geq 0,05$. Jika hasil uji memenuhi kriteria ini, maka H_0 diterima. Sebaliknya, jika tidak memenuhi kriteria tersebut maka H_1 diterima.

Uji homogenitas varians dilakukan menggunakan uji *Levene* dengan hipotesis sebagai berikut:

H_0 : Varians dari kedua kelompok populasi adalah sama atau homogen

H_1 : Varians dari kedua kelompok populasi berbeda atau tidak homogen.

Kriteria uji menggunakan taraf signifikan $\alpha \geq 0,05$. Jika nilai uji memenuhi kriteria ini, maka H_0 diterima. Sebaliknya, jika tidak memenuhi kriteria, maka H_1 diterima.

Hipotesis penelitian kedua yaitu “Peningkatan kemampuan penalaran kreatif siswa yang menerima pembelajaran dengan menggunakan bahan ajar matematika terintegrasi nilai keislaman berbasis model *discovery learning* lebih tinggi daripada siswa yang menerima pembelajaran dengan menggunakan bahan ajar tidak terintegrasi nilai keislaman dan tidak berbasis model *discovery learning*”. Peningkatan kemampuan penalaran kreatif diukur menggunakan *gain* yang

Hania Rahmah, 2024

PENGUNAAN BAHAN AJAR MATEMATIKA TERINTEGRASI NILAI KEISLAMAN BERBASIS MODEL DISCOVERY LEARNING UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PENALARAN KREATIF DAN PENCAPAIAN KEPERCAYAAN DIRI SISWA MTS

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

ternormalisasi, atau *Normalized gain (N-gain)*, berdasarkan referensi Hake (1999) dengan kriteria indeks yang tercantum pada Tabel 3.18

$$N\text{-gain} = \frac{S_f - S_i}{\text{nilai maksimum} - S_i}$$

Keterangan:

S_f = Final (*post-test*)

S_i = Initial (*pretest*)

Tabel 3.18 Kriteria Indeks *N-Gain*

Rentang	Kriteria
$N\text{-Gain} < 0,3$	Rendah
$0,3 \leq N\text{-Gain} < 0,7$	Sedang
$N\text{-Gain} \geq 0,7$	Tinggi

Berlandaskan pada hipotesis penelitian kedua, hipotesis nol dan hipotesis alternatif dirumuskan sebagai berikut:

1. Hipotesis nol menyatakan bahwa rata-rata peningkatan kemampuan penalaran kreatif siswa yang menerima pembelajaran dengan menggunakan bahan ajar matematika terintegrasi nilai keislaman berbasis model *discovery learning* tidak lebih tinggi daripada siswa yang menerima pembelajaran dengan menggunakan bahan ajar matematika tidak terintegrasi nilai keislaman dan tidak berbasis model *discovery learning* atau $H_0 : \mu_1 \leq \mu_2$
2. Hipotesis alternatif menyatakan bahwa rata-rata peningkatan kemampuan penalaran kreatif siswa yang menerima pembelajaran dengan menggunakan bahan ajar matematika terintegrasi nilai keislaman berbasis model *discovery learning* lebih tinggi daripada siswa yang menggunakan bahan ajar matematika tidak terintegrasi nilai keislaman dan tidak berbasis model *discovery learning* atau $H_0 : \mu_1 > \mu_2$

Keterangan:

μ_1 = rata-rata peningkatan kemampuan penalaran kreatif siswa yang menerima pembelajaran dengan menggunakan bahan ajar matematika terintegrasi nilai keislaman berbasis model *discovery learning*

μ_2 = rata-rata peningkatan kemampuan penalaran kreatif siswa yang menerima pembelajaran dengan menggunakan bahan ajar matematika tidak terintegrasi nilai keislaman dan tidak berbasis model *discovery learning*

Hipotesis ini diuji menggunakan uji statistik parametrik jika memenuhi asumsi atau prasyarat berupa normalitas dan homogenitas varians data kedua kelompok. Jika tidak memenuhi salah satu atau kedua asumsi tersebut, maka digunakan uji statistik non parametrik. Uji statistik parametrik yang digunakan adalah uji t jika asumsi normalitas dan homogenitas terpenuhi, uji t' jika asumsi normalitas terpenuhi tetapi tidak untuk homogenitas, dan uji non parametrik, yaitu uji *Mann-Whitney*, jika kedua asumsi tidak terpenuhi.

Hipotesis penelitian ketiga berupa “Terdapat perbedaan pencapaian penalaran kreatif siswa dengan tingkat kepercayaan diri rendah, sedang, dan tinggi”. Berdasarkan dari hipotesis penelitian ketiga, hipotesis nol dan hipotesis alternatif dirumuskan sebagai berikut:

1. Hipotesis nol menyatakan bahwa tidak terdapat perbedaan dalam pencapaian penalaran kreatif siswa di antara mereka yang memiliki tingkat kepercayaan diri rendah, sedang, dan tinggi atau $H_0 : \mu_t = \mu_s = \mu_r$
2. Hipotesis alternatif menyatakan bahwa terdapat perbedaan dalam pencapaian penalaran kreatif siswa di antara mereka yang memiliki tingkat kepercayaan diri rendah, sedang, dan tinggi $H_1 : \text{Bukan } H_0$

Keterangan:

μ_t = rata-rata pencapaian kemampuan penalaran kreatif siswa dengan kepercayaan diri tinggi

μ_s = rata-rata pencapaian kemampuan penalaran kreatif siswa dengan kepercayaan diri sedang

μ_r = rata-rata pencapaian kemampuan penalaran kreatif siswa dengan kepercayaan diri rendah

Hania Rahmah, 2024

PENGUNAAN BAHAN AJAR MATEMATIKA TERINTEGRASI NILAI KEISLAMAN BERBASIS MODEL DISCOVERY LEARNING UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PENALARAN KREATIF DAN PENCAPAIAN KEPERCAYAAN DIRI SISWA MTS

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

Hipotesis tersebut diuji dengan uji statistik nonparametrik *Kruskal Wallis* untuk mengetahui perbedaan rata-rata lebih dari 2 kelompok.

Hipotesis penelitian keempat berupa “Terdapat perbedaan peningkatan penalaran kreatif siswa dengan tingkat kepercayaan diri yang rendah, sedang, dan tinggi”. Berdasarkan dari hipotesis penelitian ketiga, hipotesis nol dan hipotesis alternatif dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Hipotesis nol menyatakan bahwa tidak terdapat perbedaan dalam peningkatan penalaran kreatif siswa di antara mereka yang memiliki tingkat kepercayaan diri rendah, sedang, dan tinggi atau $H_0 : \mu_t = \mu_s = \mu_r$
2. Hipotesis alternatif menyatakan bahwa terdapat perbedaan dalam peningkatan penalaran kreatif siswa di antara mereka yang memiliki tingkat kepercayaan diri rendah, sedang, dan tinggi atau $H_1 : \text{Bukan } H_0$

Keterangan:

μ_t = rata-rata peningkatan kemampuan penalaran kreatif siswa dengan kepercayaan diri tinggi

μ_s = rata-rata peningkatan kemampuan penalaran kreatif siswa dengan kepercayaan diri sedang

μ_r = rata-rata peningkatan kemampuan penalaran kreatif siswa dengan kepercayaan diri rendah

Hipotesis tersebut diuji dengan uji statistik nonparametrik *Kruskal Wallis* untuk mengetahui perbedaan rata-rata lebih dari 2 kelompok.