



### Pengembangan Soal Matematika Terintegasi Nilai Keislaman *Al Mawarits* pada Materi Pecahan

Dedyerianto<sup>1</sup>, La Boy<sup>2</sup>, Muhammad Riza<sup>3</sup>✉, Halistin<sup>4</sup>, Firman Riansyah<sup>5</sup>

<sup>1,2,3,4,5</sup> Institut Agama Islam Negeri Kendari, Indonesia

✉Corresponding author: [muhammadriza170702@gmail.com](mailto:muhammadriza170702@gmail.com)

#### HOW TO CITE:

Dedyerianto, Boy, L., Riza, M., Halistin., Riansyah, F. (2024). Pengembangan soal matematika terintegasi nilai keislaman al mawarits pada materi pecahan. *Al-Ta'dib: Jurnal Kajian Ilmu Kependidikan*, 17(1), 13-24.

#### ARTICLE HISTORY:

Received: 2023-12-19  
Accepted: 2024-05-03

#### DOI:

<http://dx.doi.org/10.31332/atdbwv17i1.8252>

#### ABSTRACT

*This research aims to generate integrated mathematics questions aligned with the Islamic values at al mawarits, enabling an examination of the correlation between fraction material in mathematics and the knowledge of mawarits. The research type employed is development utilizing the Teesmer model, consisting of four development stages: the preliminary stage (preparation), the self-evaluation stage (analysis and design), the prototyping stage (validation, revision, evaluation), and the field test stage. The research was conducted at a private junior high school. The results of this study indicate in terms of question difficulty (1 difficult, 6 moderate, and 3 easy questions). For item discrimination, 2 questions are very good, 6 questions are good, and 1 question is moderate. Moreover, regarding the validity level, the developed integrated mathematics questions with Islamic values of al mawarits obtained a validity score of 0.90 and a reliability score of 0.92, indicating that the developed questions are reliable.*

**KEYWORDS:** *Al mawarits; fraction; integrated math; Islamic value integration; test development*

#### ABSTRAK

*Penelitian ini bertujuan menghasilkan soal-soal matematika yang terintegasi pada nilai keislaman al mawarits sehingga dapat dilihat keterkaitan materi pecahan pada matematika dengan ilmu mawarits. Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan menggunakan model Teesmer dengan 4 langkah pengembangan yaitu tahap preliminary (persiapan), tahap self evaluation (analisis dan desain), tahap prototyping (validasi, revisi, evaluasi), dan tahap field test (uji lapangan). Penelitian ini dilakukan di salah satu sekolah menengah pertama swasta di Kota Kendari. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat kesukaran soal yang tergolong sukar (1 soal), sedang (6 soal), dan mudah (3 soal). Daya pembeda soal diperoleh soal yang memiliki daya pembeda sangat baik (2 soal), cukup baik (6 soal), dan sedang (1 soal). Nilai validitas 0,90 dan nilai reliabilitas soal sebesar 0,92 yang menunjukkan bahwa soal yang dikembangkan reliabel.*

**KATA KUNCI:** *Al mawarits; integrasi matematika; integrasi nilai keislaman; pecahan; pengembangan soal*

## 1. Pendahuluan

Umumnya orang menganggap bahwa matematika ialah mata pelajaran yang amat berat dan sulit yang salah satu penyebabnya karena bentuk kajian matematika yang ditunjukkan lebih abstrak dan pembelajaran yang diimplementasikan di kelas kurang bermakna (Kusnadi & Fitrah, 2022). Padahal matematika merupakan pengetahuan yang tidak berdiri sendiri karena sangat berkaitan dengan bidang studi lain dan dalam kehidupan sehari-hari (La Hadi & Dedyerianto, 2020; Patih, 2016). Hal ini dikarenakan di dalam pembelajaran matematika yang sekarang diajarkan belum seluruhnya mengaitkan materi dengan kehidupan sehari-hari. Dengan demikian, hal tersebut akan berdampak pada soal-soal yang belum menunjukkan adanya integrasi dengan nilai-nilai kehidupan (Sobarningsih dkk., 2019; Umam, 2024). Integrasi keilmuan sangat penting dilakukan karena satu bidang ilmu memiliki keterkaitan dengan bidang ilmu lainnya.

Pada beberapa penelitian yang telah dilakukan, ditunjukkan bahwa pembelajaran matematika dapat diintegrasikan dengan bidang keilmuan lainnya seperti pembelajaran matematika yang diintegrasikan dengan nilai kebangsaan, nilai sosial dan kemasyarakatan, termasuk nilai keislaman. Pengintegrasian konsep matematika dengan Islam sangat penting diterapkan sebagai bagian dari upaya pembentukan moral dan akhlak siswa (Imamuddin dkk., 2022). Integrasi nilai-nilai keislaman yang dimaksud di sini adalah berkaitan dengan usaha memadukan keilmuan matematika secara umum dengan Islam tanpa harus menghilangkan keunikan-keunikan antara dua keilmuan tersebut (Wulantina, 2018).

Pembelajaran matematika yang diintegrasikan atau dipadukan dengan nilai keislaman dapat menjadi suatu cara untuk menanamkan nilai-nilai Islam sehingga diharapkan dengan adanya penanaman nilai-nilai keislaman ini dapat meningkatkan keimanan, ketakwaan sekaligus pengimplementasian matematika dalam kehidupan peserta didik (Nurjanah, 2021). Permendiknas No. 20 Tahun 2016 tentang Standar Kompetensi Kelulusan (SKL) Pendidikan Dasar dan Menengah menyuratkan kebutuhan implementasi pembelajaran terintegrasi yang mencakup sikap, pengetahuan dan juga keterampilan. Penanaman nilai agama tidak hanya dilakukan oleh guru Pendidikan Agama Islam (PAI) saja, tetapi juga bisa dilakukan oleh semua guru, termasuk guru matematika (Rahmadhani & Wahyuni, 2020). Oleh karena itu, guru matematika diharapkan dapat membangun karakter peserta didik melalui pembelajaran matematika yang diintegrasikan dengan nilai-nilai keislaman yang berkaitan erat dengan materi matematika. Namun kebanyakan guru sekolah atau madrasah mengaku kesulitan dalam mengintegrasikan matematika dengan Islam (Kusnadi & Fitrah, 2022).

Faktanya adalah masih banyak pendidik yang mengalami kesulitan dalam menerapkan integrasi matematika dengan nilai keislaman, terutama dalam lingkungan madrasah atau sekolah Islam. Oleh karena itu, perlu adanya bahan ajar pada pembelajaran matematika baik berupa modul ajar ataupun soal latihan yang dapat membantu guru menerapkan matematika dengan nilai keislaman dan agar pembelajaran dapat lebih memotivasi peserta didik untuk mempelajari matematika. Hal ini bertujuan agar generasi selanjutnya mampu menyeimbangkan antara pengetahuan umum dan pengetahuan tentang keIslaman, sehingga mereka mampu menyelesaikan persoalan di kehidupan sehari-hari dengan dipadukan pemahaman tentang nilai keagamaan (Ijtahidah & Nisa', 2023). Selain itu, soal matematika terintegrasi nilai-nilai Islami dapat dijadikan salah satu sarana dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa dan juga sebagai sarana untuk menambah pengetahuan siswa tentang ilmu agama Islam yang sudah seharusnya dipelajari didalam kehidupan nyata sehingga diharapkan terwujudnya tujuan dalam pembelajaran matematika (Febrianti dkk., 2023).

Beberapa kajian telah dilakukan mengenai pengembangan pembelajaran terintegrasi nilai Islam pada bidang matematika, diantaranya pengembangan modul ajar matematika yang

terintegrasi nilai keislaman pada materi geometri (Junarni, 2019). Selain itu, pengembangan modul yang lainnya dilakukan oleh Riana (2022) dengan mengintegrasikan nilai Islam menggunakan pendekatan saintifik pada materi bentuk aljabar. Integrasi nilai keislaman juga dilakukan pada pengembangan media pembelajaran matematika materi trigonometri (Syafrita, 2020). Sementara itu, Hikmah dkk. (2023) mengembangkan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) matematika terintegrasi nilai-nilai Islam. Selain itu, terdapat pula kajian lain terkait pengembangan asesmen terintegrasi nilai Islam pada bidang biologi seperti yang dilakukan oleh Nawawi dan Wijayanti (2018) dan pengembangan e-modul terintegrasi nilai-nilai Islam pada materi respirasi oleh Larasati dkk. (2020). Pada bidang lainnya, Rahma dkk. (2017) mengembangkan modul berbasis SETS terintegrasi nilai islam pada materi ikatan kimia, sedangkan Yusniawan dkk. (2019) mengembangkan LKPD kimia terintegrasi nilai-nilai Islam. Berdasarkan uraian tersebut tujuan penelitian ini adalah berupaya untuk mengembangkan soal matematika yang dapat diintegrasikan dengan nilai keislaman yaitu warisan (*al mawarits*) pada sub materi pecahan.

## 2. Metode Penelitian

Penelitian dilakukan pada semester ganjil tahun akademik 2023/2024. Subjek penelitian adalah siswi kelas VII D berjumlah 22 orang di salah satu sekolah menengah pertama swasta di Kota Kendari. Sekolah ini merupakan salah satu lembaga pendidikan terpadu Islam di kota Kendari yang berada di bawah naungan sebuah yayasan dan lembaga dakwah sosial. Sekolah ini memiliki visi untuk membentuk peserta didik yang sholih dan sholihah serta memiliki kecerdasan intelektual didasari oleh aqidah yang lurus dan akhlak yang mulia serta berbakti kepada kedua orang tua dan menciptakan lingkungan belajar yang didasari oleh nilai-nilai Al-Qur'an dan sunnah Rosulullah shallallahu 'alaihi wasallam.

Penelitian pengembangan atau *development research* ini menggunakan tipe *formative research* Tessmer yang dikenal dengan *formatif evaluation* (Mutmainna dkk., 2018). Penelitian pengembangan ini bertujuan untuk menghasilkan soal-soal matematika yang terintegrasi dengan nilai-nilai keislaman *al mawarits* pada sub pokok materi pecahan. Penelitian dilakukan melalui dua tahap, yaitu tahap persiapan (*preliminary*) dan tahap *formative evaluation*. Tahap *formative evaluation* meliputi *self evaluation* (analisis dan desain), *prototyping* (validasi, evaluasi, dan revisi), serta *field test* (uji lapangan).

Pada tahap *preliminary*, peneliti melakukan persiapan berupa peninjauan literatur tentang soal-soal latihan matematika yang biasanya terdapat pada buku ajar yang digunakan di sekolah. Selanjutnya, tahap *self evaluation* terbagi atas dua tahap, yakni analisis dan desain. Pada tahap analisis dilakukan pengkajian sebagai bahan pertimbangan dalam membuat desain prototipe awal berupa soal matematika berintegrasi nilai keislaman *al mawarits* yang terkait pada materi pecahan. Pada tahap desain, peneliti mendesain soal-soal matematika berintegrasi nilai keislaman *al mawarits* pada materi pecahan. Desain produk ini menjadi *prototype*. Masing-masing *prototype* fokus pada tiga karakteristik, yaitu: konten, konstruksi dan bahasa. Ketiga karakteristik ini divalidasi oleh pakar/validator. Dalam tahap *prototyping*, penelitian ini melalui tahap validasi, evaluasi, dan revisi karena soal matematika yang telah didesain harus melalui ketiga proses tersebut. Dalam proses validasi pakar ini, produk yang telah didesain dicermati, dinilai, dan dievaluasi oleh para pakar. Mereka menelaah konten, konteks, dan bahasa dari masing-masing prototipe soal. Evaluasi dilakukan oleh peneliti melalui analisis tanggapan dan saran-saran dari para pakar/validator tentang prototipe soal yang telah dibuat yang selanjutnya dijadikan sebagai bahan revisi. Terakhir, tahap *field test* (uji lapangan) dimana prototipe soal yang telah direvisi pada tahap sebelumnya diujicobakan ke subjek penelitian guna mendapatkan data penelitian yang diharapkan. Data yang dimaksud dalam penelitian ini berupa data terkait reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya beda soal.

Pada penelitian ini, data dikumpulkan dengan dua cara, yaitu menggunakan lembar *field note* (catatan lapangan) dan lembar validasi. Lembar catatan lapangan digunakan untuk mengumpulkan data tentang proses pengembangan soal matematika berintegrasi nilai keislaman pada materi pecahan. Sementara itu, lembar validasi digunakan untuk memandu validator dalam menilai soal matematika yang dikembangkan.

Salah satu cara untuk menganalisis soal adalah dengan mengetahui tingkat kesukarannya. Tingkat kesukaran adalah seberapa mudah atau sulitnya suatu butir soal bagi sekelompok siswa. Secara umum dapat dikatakan bahwa tingkat kesukaran merupakan tingkat mudah atau tidaknya suatu soal yang diberikan pada sekelompok siswa (Dewi dkk., 2019; Kadir, 2015). Fungsi kesukaran soal biasanya dikaitkan dengan tujuan tes. Misalnya, untuk keperluan ujian semester digunakan butir soal yang memiliki tingkat kesukaran sedang, untuk keperluan seleksi digunakan butir soal yang memiliki tingkat kesukaran tinggi, dan untuk keperluan diagnostik biasanya digunakan butir soal yang memiliki tingkat kesukaran rendah. Dalam menguji nilai tingkat kesukaran soal bentuk uraian, digunakan Rumus (1) berikut ini (Fatimah & Alfath, 2019).

$$Mean = \frac{Jumlah\ skor\ siswa\ peserta\ tes\ pada\ butir\ soal\ tertentu}{Banyak\ siswa\ yang\ mengikuti\ tes} \dots (Rumus\ 1)$$

Kemudian, nilai Mean dimasukkan ke dalam Rumus (2).

$$TK = \frac{Mean}{Skor\ Maksimum} \dots (Rumusa\ 2)$$

Keterangan:

*TK* : tingkat kesukaran soal uraian

*Mean* : Rata-rata skor siswa

*Skor Maksimum* : skor maksimum tiap butir Soal

Hasil perhitungan dengan menggunakan rumus di atas menggambarkan tingkat kesukaran soal itu. Klasifikasi tingkat kesukaran soal dapat dicontohkan seperti berikut:

**Tabel 1**

*Indeks tingkat kesukaran*

Rentang Tingkat Kesukaran	Kategori Tingkat Kesukaran
0,00 – 0,30	Sukar
0,31 – 0,70	Sedang
0,71 – 1,00	Mudah

Selain analisis tingkat kesukaran soal, ada juga analisis daya pembeda soal. Analisis daya beda soal bertujuan untuk mengetahui kesanggupan soal dalam membedakan siswa yang tergolong mampu (tinggi prestasinya) dengan siswa yang tergolong lemah prestasinya. Daya pembeda soal dapat menunjukkan bahwa apabila soal diberikan kepada anak yang mampu akan menunjukkan prestasi yang tinggi, dan apabila diberikan ke anak yang lemah pengetahuannya, hasilnya rendah. Semakin tinggi daya pembeda soal berarti semakin baik soal yang bersangkutan membedakan siswa yang sudah paham dan tidak paham pada materi tersebut (Dewi dkk., 2019; Kadir, 2015)

Ada beberapa tahapan dalam menentukan daya pembeda. Tahap pertama yaitu dengan membedakan menjadi kelompok kecil (subjek  $\leq 100$ ) dan kelompok besar (subjek  $>100$ ). Dalam skala kelompok kecil, seluruh kelompok tes terbagi dua sama besar, separuh kelompok atas, separuh kelompok bawah. Dalam skala kelompok besar, cukup diambil atas dan bawah

dengan presentase masing-masing 27%, dan bagian tengahnya dikesampingkan terlebih dahulu. Ketika kelompok atas dan kelompok bawah sudah ditentukan maka ditentukan daya pembedanya menggunakan Rumus (3).

$$DB = \frac{\bar{x} \text{ Atas} - \bar{x} \text{ Bawah}}{\text{Skor Maksimal}} \dots (\text{Rumus 3})$$

Keterangan:

$\bar{x} \text{ Atas}$  : Total Skor Peserta yang menjawab pada kelompok siswa yang mempunyai kemampuan Atas.

$\bar{x} \text{ Bawah}$  : Total Skor Peserta yang menjawab pada kelompok siswa yang mempunyai kemampuan Bawah

Hubungan antara daya pembeda dengan kualitas soal yang dapat diklasifikasikan sebagai berikut.

**Tabel 2**

*Kriteria daya pembeda*

Indeks Diskriminasi (DR)	Kriteria
0,40 atau lebih	Item soal sangat baik, dapat diterima.
0,30 – 0,39	Item soal cukup baik, dapat diterima dengan perbaikan
0,20 – 0,29	Item sedang, perlu pembahasan, biasanya perlu diperbaiki dan menjadi sasaran perbaikan.
0,19 – kebawah	Item yang buruk, ditolak atau dibuang dan digantikan dengan Item yang lain.

Sumber: (Dewi dkk., 2019)

Data validitas yang diperoleh dari lembar validasi dianalisis menggunakan pendekatan validitas terkait isi (*content-related validity*). Validitas isi merupakan representasi dan relevansi dari sekumpulan item yang digunakan untuk mengukur sebuah konsep yang dilakukan melalui analisis rasional mengenai isi tes melalui penilaian panel ahli (Aiken, 1980). Analisis validitas isi dalam penelitian ini menggunakan formula Aiken's V.

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

Keterangan:

V : keefisien validitas isi

s : (nilai yang diberikan oleh validator) – (nilai validasi minimal yang mungkin)

n : jumlah item yang dinilai

c : angka penilaian tertinggi

Interval nilai V yaitu 0-1, apabila nilai V lebih dari 0,5 maka item soal tersebut dapat dinyatakan valid (V) atau memadai (M). Analisis validitas isi dalam penelitian ini memvalidasi soal yang telah dinilai oleh para validator. Sedangkan untuk menguji validitas empiris soal maka uji validitas menggunakan rumus pearson product moment (Hidayat, 2021).

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

Keterangan:

$r_{XY}$  = koefisien korelasi

$X$  = skor siswa pada tiap butir nomor

$Y$  = total skor siswa

Uji validitas instrumen dilakukan untuk membandingkan hasil perhitungan  $r_{XY}$  dengan  $r_{tabel}$  pada taraf signifikan 5%, dengan terlebih dahulu menetapkan *degree of freedom* atau derajat kebebasan yaitu  $dk = n - 2$ . Soal dikatakan valid jika:

$r_{hitung} \geq r_{tabel} \rightarrow$  butir soal valid

$r_{hitung} < r_{tabel} \rightarrow$  butir soal tidak valid

Apabila instrumen valid, maka indeks korelasinya ( $r$ ) adalah sebagai berikut (Hidayat, 2021).

**Tabel 3**

*Indeks tingkat kevalidan*

Interval Korelasi	Kategori Kevalidan
$0,80 < r \leq 1,00$	Sangat Tinggi
$0,60 < r \leq 0,79$	Tinggi
$0,40 < r \leq 0,59$	Cukup tinggi
$0,20 < r \leq 0,39$	Rendah
$0,00 < r \leq 0,19$	Sangat rendah (tidak valid)

Pengujian reliabilitas diperoleh dari hasil tes siswa yang kemudian dianalisis menggunakan metode Belah Dua (*Split Half*). Metode ini dilakukan dengan cara menguji seperangkat tes, kemudian tes itu dibagi menjadi dua bagian yang ekuivalen (Kusaeri, 2014). Kemudian, masing-masing diberi skor secara terpisah. Hasil dari bagian pertama dikorelasikan dengan hasil dari bagian kedua, lalu dihitung dengan menggunakan korelasi produk moment Pearson.

$$r_{jk} = \frac{n \sum jk - (\sum j)(\sum k)}{\sqrt{(n \sum j^2 - (\sum j)^2)(n \sum k^2 - (\sum k)^2)}}$$

Keterangan:

$r_{jk}$  : reliabilitas belahan tes

$j$  : skor item belahan pertama

$k$  : skor item belahan kedua

Selanjutnya, reliabilitas tes dihitung dengan memasukkan nilai reliabilitas belahan tes yang telah didapatkan sebelumnya pada rumus Spearman Brown.

$$r = \frac{2 \times \text{reliabilitas belahan tes}}{1 + \text{reliabilitas belahan tes}}$$

Soal tes dinyatakan dapat diterima atau reliabel apabila nilai reliabilitas tes lebih dari sama dengan 0,7 (Yusup, 2018).

### 3. Hasil dan Pembahasan

#### 3.1 Proses Pengembangan Soal Matematika Terintegrasi Nilai Keislaman

Proses pengembangan soal mengadaptasi dari langkah-langkah pengembangan soal yang dikemukakan oleh Tessmer yaitu: 1) *preliminary*—persiapan berupa peninjauan literatur; 2) *self evaluation*—pengkajian bahan dan desain perangkat soal; 3) *prototyping*—validasi, evaluasi dan revisi; dan, 4) *field test*—uji lapangan.

##### *Preliminary*

Langkah awal yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu persiapan berupa peninjauan literatur tentang soal-soal latihan matematika yang biasanya terdapat pada buku ajar yang digunakan di sekolah. Langkah ini dilakukan dengan mengumpulkan dan mengidentifikasi soal-soal latihan matematika pada jenjang sekolah menengah pertama (SMP/MTs sederajat) dari buku ajar K13 yang digunakan di beberapa sekolah. Identifikasi yang dilakukan ialah memilih soal yang dapat dikembangkan menjadi soal uraian yang terintegrasi dengan nilai keislaman *al mawarits* khususnya pada pokok materi pecahan. Berdasarkan hasil identifikasi, dipilih 10 butir soal matematika materi pecahan yang dikembangkan menjadi soal matematika berintegrasi nilai keislaman *al mawarits* pada materi pecahan.

##### *Self Evaluation*

Pada tahap ini terdapat 2 komponen bagian yaitu bagian analisis dan desain. Pada tahap analisis, dilakukan pengkajian bahan sebagai pertimbangan dalam membuat desain perangkat berupa soal matematika berintegrasi nilai keislaman *al mawarits* pada materi pecahan. Pengkajian yang dilakukan mencakup dua hal. Pertama, mengidentifikasi materi dan alur penyelesaian pada soal-soal matematika yang telah dipilih yang spesifikasi soalnya disusun berdasarkan Kompetensi Dasar (KD) Kurikulum 2013 Revisi 2017 dan indikator pembelajaran yang sesuai dengan materi. Kedua, mengkaji nilai keislaman *al mawarits* yang dapat diintegrasikan dalam pembuatan soal yang sesuai dengan kemampuan siswa kelas VII. Hal ini dilakukan agar siswa tidak mengalami kendala dalam memahami ilmu *al mawarits* yang akan dimasukkan ke dalam soal. Pada tahap desain, peneliti mendesain soal-soal matematika berintegrasi nilai keislaman *al mawarits* pada materi pecahan. Desain produk ini sebagai *prototype*. Masing-masing *prototype* fokus pada tiga karakteristik, yaitu: konten, konstruksi dan bahasa yang divalidasi oleh pakar/validator.

##### *Prototyping*

Prototipe soal matematika berintegrasi nilai keislaman *al mawarits* pada materi pecahan yang telah didesain melalui proses validasi, evaluasi, dan revisi. Validasi dilakukan oleh tiga validator yang terdiri atas seorang validator ahli agama (dosen bidang *mawarits*), seorang validator ahli materi (dosen matematika), dan seorang validator dari tenaga pendidik (guru matematika). Data terkait validitas soal yang dianalisis dapat dilihat pada hasil validasi para pakar atau validator. Analisis data validitas dalam penelitian pengembangan ini menggunakan pendekatan validitas terkait isi (*content-related validity*). Sebanyak 10 item soal yang telah masing-masing divalidasi berdasarkan 10 aspek penilaian. Validitas isi dianalisis dengan menggunakan formula Aiken's V (Aiken, 1980). Item soal yang dikembangkan dapat dikatakan valid atau memadai jika nilai V lebih dari 0,5.

Berdasarkan hasil analisis, disimpulkan bahwa kesepuluh item soal yang dikembangkan telah dinyatakan valid dan memiliki nilai koefisien validitas isi rata-rata 0,90. Hal ini sesuai dengan yang dijelaskan oleh Aiken (1980) bahwa suatu indeks validitas V yang kurang atau sama dengan 0,4 maka dikatakan validitasnya kurang, 0,4-0,8 dikategorikan validitas sedang, dan jika lebih besar dari 0,8 dikategorikan sangat valid. Oleh karena itu, hasil analisis pada perhitungan validitas soal dalam penelitian ini dinyatakan sangat valid. Secara umum, ketiga

validator menyatakan bahwa soal matematika terintegrasi nilai keislaman *al mawarits* pada materi pecahan yang dikembangkan pada penelitian ini layak untuk digunakan dan dapat untuk diujicobakan pada siswa kelas VII jenjang SMP/MTs.

#### *Field Test (Uji Lapangan)*

Soal matematika terintegrasi nilai keislaman *al mawarits* pada materi pecahan yang telah divalidasi oleh para validator dan telah direvisi kemudian diujicobakan pada 22 siswa kelas VII di lokasi penelitian.

### **3.2 Tingkat Kesukaran dan Daya Beda Soal yang Dikembangkan**

Data hasil lembar jawaban siswa putri kelas VII kemudian dianalisis untuk mengetahui tingkat kesukaran, daya beda, validitas dan reliabilitas soal matematika terintegrasi nilai keislaman *al mawarits* pada materi pecahan yang dikembangkan. Tingkat kesukaran soal digunakan untuk mengkategorikan soal dengan tiga kategori, yaitu: mudah (M), sedang (Sdg), dan sukar (Skr). Tingkat kesukaran diukur dari identifikasi jawaban semua siswa putri kelas VII, lalu memasukan hasil identifikasi ke dalam Rumus (1) dan Rumus (2). Hasil perhitungan rumus dicocokkan dengan Tabel 1. Hasil perhitungan analisis tingkat kesukaran menunjukkan 30% soal nilai keislaman *al mawarits* pada materi pecahan yang dikembangkan memiliki kategori mudah, 60% soal memiliki kategori sedang dan 10% dari soal memiliki kategori soal sukar. Dapat disimpulkan bahwa sebagian besar soal yang dikembangkan memiliki tingkat kesukaran dalam kategori sedang. Hal tersebut menunjukkan bahwa tingkat kesukaran terhadap soal yang dikembangkan secara keseluruhan cukup baik (Mutmainna, 2018).

Selain analisis tingkat kesukaran, dilakukan juga analisis daya pembeda yang diidentifikasi dari jawaban para siswi kelas VII. Jumlah peserta yang menjawab uji coba soal yang dikembangkan sebanyak 22 siswi. Daya pembeda diukur dari identifikasi jawaban benar semua siswi kelas VII. Daya pembeda soal dicari dengan dua cara. Pertama, dengan membentuk kelompok atas (KA) dan kelompok bawah (KB) dengan cara membagi kelompok tes menjadi dua bagian sama besar, setengah kelompok atas dan setengah lagi kelompok bawah. Mengingat jumlah peserta tes adalah 22 siswi maka ditentukan 11 siswi yang terdiri atas no urut 1 sampai nomor 11 dijadikan Kelompok Atas (KA), sedangkan 11 siswi lainnya yang terdiri atas nomor urut 12-22 dijadikan Kelompok Bawah (KB). Setelah itu, jawaban peserta kelompok atas dan kelompok bawah dianalisis dengan menggunakan rumus DB (daya pembeda). Setelah itu, jawaban peserta kelompok atas dan kelompok bawah dianalisis dengan menggunakan Rumus (3). Hasil dari perhitungan rumus daya pembeda dicocokkan dengan Tabel 2. Hasil perhitungan analisis daya beda menunjukkan bahwa 30% soal memiliki kriteria daya pembeda sangat baik, 50% soal cukup baik, 10% soal sedang. Hal ini bermakna bahwa perlu pembahasan dan perbaikan, sehingga 10% soal buruk harus dibuang dan digantikan item yang lain. Rata-rata daya pembeda soal yang telah dikembangkan adalah 0,38 dengan kategori cukup baik. Artinya, soal matematika terintegrasi nilai keislaman *al mawarits* pada materi pecahan yang telah dikembangkan mampu membedakan kemampuan siswa yang berkemampuan tinggi dan berkemampuan rendah (Mutmainna, 2018).

### **3.3 Validitas dan Reliabilitas Soal yang Dikembangkan**

Data hasil uji coba di lapangan juga dianalisis untuk mengetahui validitas dan reliabilitas soal matematika terintegrasi nilai keislaman *al mawarits* pada materi pecahan yang dikembangkan. Validitas soal secara empiris yang didapatkan pada saat uji coba lapangan yaitu di salah satu sekolah menengah pertama swasta di Kota Kendari dihitung menggunakan analisis korelasi pearson product moment. Berdasarkan hasil analisis, 10 butir soal yang diujicobakan tersebut dinyatakan valid karena nilai  $r_{hitung} > r_{tabel}$ . Oleh karena itu,

kesepuluh soal matematika terintegrasi nilai keislaman *al mawarits* yang telah dikembangkan dinyatakan layak untuk digunakan.

Pengujian reliabilitas yang digunakan dalam penelitian ini ialah dengan metode belah dua (*split half*) (Fraenkel, Wallen, & Hyun, 2012). Metode belah dua yang dilakukan ialah dengan memasukkan butir soal bernomor ganjil dan genap menjadi dua bagian terpisah. Butir soal bernomor ganjil dikumpulkan menjadi satu bagian, begitu pula dengan butir soal bernomor genap. Koefisien korelasi dihitung dengan cara mengkorelasikan skor butir soal bernomor ganjil dengan skor butir soal bernomor genap. Langkah dalam pengujian reliabilitas soal matematika terintegrasi nilai keislaman *al mawarits* pada materi pecahan adalah sebagai berikut. Pertama, butir-butir item soal dibagi menjadi dua kelompok, yaitu kelompok butir item genap (2, 4, 6, 8, 10) dan kelompok butir item ganjil (1, 3, 5, 7, 9). Kedua, skor data pada setiap kelompok disusun tersendiri dalam tabel yang berbeda. Ketiga, skor masing-masing dihitung. Terakhir, korelasi antara skor total kelompok genap dan skor total kelompok ganjil dihitung. Berdasarkan hasil pengujian reliabilitas soal diperoleh nilai reliabilitas tes 0,92 yang menunjukkan bahwa soal matematika terintegrasi nilai keislaman *al mawarits* pada materi pecahan yang dikembangkan ini reliabel.

#### 4. Kesimpulan

Proses pengembangan soal matematika terintegrasi nilai keislaman *al mawarits* pada materi pecahan dilakukan dengan mengadaptasi tahap-tahap pengembangan soal tipe *formative research* Teesmer. Berdasarkan serangkaian proses pengembangan yang dilakukan, dihasilkan 10 item soal yang dinyatakan layak digunakan pada uji lapangan dengan alokasi waktu pengerjaan 2 x 45 menit. Bagi peneliti yang akan mengembangkan penelitian ini, disarankan untuk melakukan penelitian lanjutan yang dapat mendeskripsikan bagaimana hubungan soal matematika terintegrasi nilai keislaman yang dikembangkan dengan hasil belajar atau motivasi belajar siswa. Selain itu, peneliti selanjutnya juga dapat menguji bagaimana pengaruh soal yang dikembangkan terhadap minat belajar siswa atau prestasi belajar siswa atau beberapa penelitian yang sejenis yang dapat dikembangkan selanjutnya.

Berdasarkan hasil analisis tingkat kesukaran dan daya pembeda soal terintegrasi nilai keislaman yang dikembangkan soal yang tergolong sukar sebanyak 1 soal dengan persentase 10% soal, sedang sebanyak 6 soal dengan persentase 60% soal, mudah sebanyak 3 soal dengan persentase 30% soal. Untuk daya pembeda soal diperoleh soal yang memiliki daya pembeda sangat baik sebanyak 3 soal dengan persentase 30%, daya pembeda cukup baik sebanyak 6 soal dengan persentase 60%, dan daya pembeda sedang sebanyak 1 soal dengan persentase 10%. Sepuluh butir soal yang dikembangkan dinyatakan valid dan reliabel dengan nilai koefisien validitas isi rata-rata 0,90 dan nilai reliabilitas tes 0,92.

Penelitian ini memberikan kontribusi signifikan dalam bidang pendidikan matematika dengan menawarkan pendekatan yang mengintegrasikan nilai-nilai keislaman, yang diharapkan dapat meningkatkan kualitas pembelajaran. Untuk pengembangan lebih lanjut, disarankan agar peneliti lain mendeskripsikan hubungan antara soal matematika yang terintegrasi dengan nilai keislaman dengan hasil belajar atau motivasi belajar siswa, serta menguji pengaruhnya terhadap minat dan prestasi belajar siswa. Selain itu, disarankan untuk mengembangkan soal dalam berbagai bentuk, tidak hanya dalam bentuk soal uraian saja, serta menggunakan nilai keislaman dan materi matematika yang lebih bervariasi. Penelitian lanjutan juga dapat mengeksplorasi keterkaitan soal ini dengan tingkat berpikir matematis dan tingkat kognitif siswa. Bagi peneliti lain yang ingin mengembangkan penelitian ini, disarankan agar dapat mengembangkan soal dalam bentuk lain selain soal uraian, serta menggunakan nilai keislaman dan materi matematika yang lebih bervariasi. Penelitian lanjutan dapat berupa keterkaitan soal ini dengan tingkat berpikir matematis siswa atau tingkat kognitif siswa yang muncul pada hasil tes siswa. Selain itu, peneliti lain yang ingin

melakukan penelitian serupa disarankan untuk mengembangkan soal matematika dalam bentuk lain, tidak hanya soal uraian, serta mengintegrasikan berbagai nilai keislaman lainnya pada materi matematika yang bervariasi.

### Daftar Pustaka

- Aiken, L. R. (1980). Content validity and reliability of single items or questionnaires. *Educational and Psychological Measurement*, 40(4), 955–959. <https://doi.org/10.1177/001316448004000419>
- Dewi, S. S., Hariastuti, R. M., & Utami, A. U. (2019). Analisis tingkat kesukaran dan daya pembeda soal olimpiade matematika (OMI) tingkat SMP Tahun 2018. *Transformasi : Jurnal Pendidikan Matematika dan Matematika*, 3(1), 15–26. <https://doi.org/10.36526/tr.v3i1.388>
- Fatimah, L. U., & Alfath, K. (2019). Analisis kesukaran soal, daya pembeda, dan fungsi distraktor. *Jurnal Komunikasi dan Pendidikan Islam*, 8(2), 37–64.
- Febrianti, S., Imamuddin, M., & Isnaniah. (2023). Analisis kemampuan pemecahan masalah matematika dalam menyelesaikan soal HOTS terintegrasi nilai-nilai Islami. *Ar-Riyadhiyyat: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1), 1–10.
- Fraenkel, J. L., Wallen, N. E., & Hyun, H. H.. (2012). *How to design and evaluate research in education (eighth edition)*. McGraw Hill.
- Hidayat, A. A. (2021). Menyusun instrumen penelitian & uji validitas-reliabilitas. Dalam N. A. Aziz (Ed.), *Health books* (hal. 12). Health Books Publishing.
- Hikmah, A., Nur Ilmi, A., Jannah, M., Lestari, T., Zahra, Z., & Imamuddin, M. (2023). Pengembangan lembar kerja peserta didik (LKPD) matematika integrasi nilai-nilai Islam pada tingkat SMP. *Jurnal Multidisiplin Ilmu*, 2(2), 213–219.
- Ijtahidah, F. F., & Nisa', R. (2023). Pengembangan soal literasi numerasi SMP yang terintegrasi Islam. *Primatika : Jurnal Pendidikan Matematika*, 12(1), 1–8. <https://jurnal.fkip.unmul.ac.id/index.php/primatika/article/view/1596>
- Imamuddin, M., Musril, H. A., & Isnaniah, I. (2022). Pengembangan soal literasi matematika terintegrasi Islam untuk siswa madrasah. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 11(2), 1355-1371. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i2.4830>
- Junarni. (2019). *Pengembangan modul matematika yang terintegrasi nilai-nilai keislaman pada materi geometri*. Skripsi tidak dipublikasikan. Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, UIN Raden Intan Lampung.
- Kadir, A. (2015). Menyusun dan menganalisis tes hasil belajar. *Al-TA'DIB: Jurnal Kajian Ilmu Kependidikan*, 8(2), 70-81.
- Kusaeri. (2014). *Acuan dan teknik penilaian proses dan hasil belajar dalam Kurikulum 2013*. Ar Ruz Media.
- Kusnadi, D., & Fitrah, M. (2022). Integrasi nilai-nilai Islam dalam membelajarkan matematika sebagai bentuk penguatan karakter peserta didik. *Jurnal Eduscience*, 9(1),

152–167.

- La Hadi, A., & Dedyerianto, D. (2020). Analisis data miskonsepsi siswa sekolah menengah pertama dalam menyelesaikan operasi aritmatika dasar. *Al-Ta'dib: Jurnal Kajian Ilmu Kependidikan*, 13(1), 18-33.
- Larasati, A. D., Lepiyanto, A., Sutanto, A., & Asih, T. (2020). Pengembangan e-modul terintegrasi nilai-nilai Islam pada materi sistem respirasi. *Jurnal Penelitian Pendidikan Biologi*, 4(1), 1–9.
- Mutmainna, D., Mania, S., & Sriyanti, A. (2018). Pengembangan instrumen tes diagnostik pilihan ganda dua tingkat untuk mengidentifikasi pemahaman konsep matematika. *MaPan*, 6(1), 56–69. <https://doi.org/10.24252/mapan.2018v6n1a6>
- Nawawi, S., & Wijayanti, T. F. (2018). Pengembangan asesmen biologi berbasis keterampilan berpikir kritis terintegrasi nilai Islam. *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*, 4(2), 136–148. <https://doi.org/10.21831/jipi.v4i2.21265>
- Nurjanah, M. (2021). Integrasi nilai-nilai Islam dalam pembelajaran matematika di Madrasah ibtidaiyyah. *Jurnal Kajian Islam & Pendidikan*, 13(2), 38–45.
- Patih, T. (2016). Analisis pengetahuan dasar matematika siswa SMP Negeri 3 Kendari sebagai gambaran persiapan siswa dalam menghadapi ujian nasional. *Jurnal Al-Ta'dib*, 9(1), 182–200.
- Rahma, S. Z., Mulyani, S., & Masyikuri, M. (2017). Pengembangan modul berbasis SETS (Science, Environment, Technology, Society) terintegrasi nilai Islam di SMAI Surabaya pada materi ikatan kimia. *Jurnal Pendidikan (Teori dan Praktik)*, 2(1), 70-76. <https://doi.org/10.26740/jp.v2n1.p70-76>
- Rahmadhani, E., & Wahyuni, S. (2020). Integrasi pembelajaran matematika berbasis ICARE dan Islam pada materi pecahan. *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)*, 4(1), 110-124. <https://doi.org/10.33603/jnpm.v4i1.2874>
- Riana, R. M. (2022). *Pengembangan modul matematika yang terintegrasi nilai Islam menggunakan pendekatan saintifik pada materi bentuk aljabar kelas VII MTSN 1 Pekanbaru*. Skripsi tidak dipublikasikan. Fakultas Kependidikan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Islam Riau.
- Sobarningsih, N., Juariah, J., Nurdiansyah, R., Purwanti, A. R., & Kariadinata, R. (2019). Pengembangan soal matematika bernuansa Islami. *Jurnal Analisa*, 5(2), 109–123. <https://doi.org/10.15575/ja.v5i2.5895>
- Syafrita. (2020). *Pengembangan media pembelajaran matematika terintegrasi nilai-nilai Islami pada materi trigonometri untuk siswa kelas X MAN 1 Medan*. Skripsi tidak dipublikasikan. Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Sumatera Utara.
- Umam, K. (2024). *Pengembangan perangkat pembelajaran integratif mata pelajaran Pendidikan Agama Islam dan Matematika*. Disertasi tidak dipublikasikan, Pendidikan Agama Islam, Pascasarjana, UIN Ar-Raniry.

- Wulantina, E. (2018). Pengembangan bahan ajar matematika yang terintegrasi nilai-nilai keislaman pada materi garis dan sudut. Dalam *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika*, 1(2), 367–373.
- Yusniawan, R., Isnaini, M., & Jayanti, E. (2019). Pengembangan lembar kerja peserta didik (LKPD) kimia terintegrasi nilai-nilai Islam pada materi hidrokarbon. *Jurnal Intelektualita: Keislaman, Sosial, dan Sains*, 8(2), 181-190.
- Yusup, F. (2018). Uji validitas dan reliabilitas instrumen penelitian kuantitatif. *Jurnal Tarbiyah: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 7(1), 53–59.  
<https://doi.org/10.18592/tarbiyah.v7i1.2100>