

**PENGEMBANGAN INSTRUMEN SOAL HIGHER ORDER THINKING BERBASIS ISLAMI PADA  
MATERP PERBANDINGAN KELAS VII SMP WAHIDIYAH KEDIRI**

**Cahyo Hestiawati**

Program Studi Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Wahidiyah

E-mail : [hestiawaticahyo@gmail.com](mailto:hestiawaticahyo@gmail.com)

**Fajar Lestari**

Universitas Wahidiyah email: [fajarlestari50@gmail.com](mailto:fajarlestari50@gmail.com)

**ABSTRAK**

Kemampuan berpikir tingkat tinggi merupakan salah satu tujuan utama pembelajaran abad ke-21 ini. Hal ini sesuai dengan Kurikulum 2013 yang menuntut guru untuk melaksanakan pembelajaran yang bisa mendorong siswa untuk memiliki keterampilan berpikir tingkat tinggi (*Higher Order Thinking Skills*) atau HOTS. Berdasarkan observasi awal di SMP Wahidiyah, soal yang biasa diberikan kepada siswa dalam pelajaran matematika masih jarang menggunakan soal yang melatih kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan instrumen soal *Higher Order Thinking*. Jenis penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan atau *Research and Development (R&D)* yang mengadopsi penelitian pengembangan dari Marpadi (2015). Penelitian pengembangan ini dibatasi sampai tahap menganalisis butir soal tes dikarenakan waktu dan keterbatasan penelitian. Pengembangan instrumen soal *Higher Order Thinking* berbasis islami pada materi perbandingan kelas VII menggunakan 5 tahapan, yaitu menyusun spesifikasi instrumen soal tes, menulis instrumen soal tes, menelaah soal tes, melakukan uji coba, dan menganalisis soal tes. Berdasarkan validitas isi dan konstruk keseluruhan instrumen soal dinyatakan valid. Berdasarkan uji coba terbatas terdapat 3 soal yang tidak memenuhi kriteria yaitu nomor 1, 4, dan 9. Dengan demikian penelitian pengembangan ini menghasilkan 7 instrumen soal yang berkualitas sesuai kriteria kelayakan.

**Kata Kunci** : Instrumen Soal, *Higher Order Thinking*

**ABSTRACT**

*Higher order thinking skills are one of the main goals of 21st century learning. This is in accordance with the 2013 Curriculum which requires teachers to carry out learning that can encourage students to have higher order thinking skills or HOTS. Based on initial observations at Wahidiyah Junior High School, the questions that are usually given to students in mathematics lessons still rarely use questions that train students' higher-order thinking skills. This study aims to produce a Higher Order Thinking question instrument. This type of research is research and development or Research and Development (R&D) which adopts development research from Marpadi (2015). This development research is limited to the stage of analyzing test items due to time and research limitations. The development of Islamic-based Higher Order Thinking questions on comparative material for class VII uses 5 stages, namely compiling specifications for test items, writing test items, reviewing test questions, conducting trials, and analyzing test questions. Based on the validity of the contents and constructs of the whole instrument the question is declared valid. Based on the limited trial, there were 3 questions that did not meet the criteria, namely numbers 1, 4, and 9. Thus, this development research resulted in 7 quality instruments according to the eligibility criteria.*

**Keywords**: Question Instruments, *Higher Order Thinking*

**PENDAHULUAN**

Pembelajaran di abad ke-21 ini salah satu tujuan utamanya adalah mengembangkan dan meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi pada siswa (Masitoh dan Aedi, 2020). Kemampuan berpikir tingkat tinggi tersebut sesuai dengan Kurikulum yang berlaku saat ini (Kurikulum 2013 versi 2016) menuntut guru untuk melaksanakan pembelajaran yang bisa memacu siswa untuk berpikir kritis dan mempunyai keterampilan berpikir tingkat tinggi (*high order thinking skills*) atau HOTS (Aulia et.al., 2019). Seseorang yang memiliki kemampuan berpikir tingkat tinggi harus mampu menganalisis, menghubungkan,

menjabarkan dan memaknai suatu permasalahan agar mendapatkan solusi atau ide baru. HOTS sendiri adalah komponen dari ranah kognitif yang ada pada Taksonomi Bloom yang telah direvisi. HOTS berada pada level menganalisis, mengevaluasi hingga mencipta (Putu dan Gusti, 2020).

Usaha yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kemampuan *Higher Order Thinking* (HOT) siswa maka perlunya aktivitas yang melatih HOT itu sendiri. Aktivitas yang dapat meningkatkan *Higher Order Thinking* (HOT) siswa selain model pembelajaran yang sesuai yaitu dengan memberikan latihan soal yang sesuai. Maka dari itu, guru perlu

menyiapkan instrumen berupa soal-soal untuk mengukur HOT siswa. Berdasarkan observasi awal dengan guru yang ada di SMP Wahidiyah soal yang diberikan kepada siswa dalam pelajaran matematika disemua materi masih jarang menggunakan soal HOT. Salah satu materi dalam pelajaran matematika kelas VII adalah perbandingan. Materi perbandingan sering ditemukan dalam permasalahan kehidupan sehari-hari. Menurut van Galen dkk konsep perbandingan diterapkan dalam kehidupan sehari-hari (Riya et.al., 2017). Rahmawati dalam Dian et.al. (2016) menyatakan konsep perbandingan tidaklah mudah walaupun sering digunakan dalam kehidupan sehari-hari. Sedangkan materi perbandingan dan skala merupakan materi pada kelas VII semester 2 yang esensial dikarenakan prasyarat untuk materi pada Kompetensi Dasar (KD) selanjutnya, diantaranya yaitu memahami konsep perbandingan dan skala perbandingan menggunakan grafik, tabel pada materi kelas VIII serta KD memahami perbandingan bertingkat dan persentase, serta mendeskripsikan permasalahan menggunakan grafik, tabel, dan persamaan pada materi kelas IX. Keberhasilan peserta didik dalam menguasai materi ini akan sangat mendukung keberhasilan peserta didik pada materi selanjutnya (Rahayu et.al., 2015).

Di SMP Wahidiyah Kota Kediri merupakan sekolah menengah pertama yang berbasis pondok pesantren. Dimana didalam pembelajarannya banyak mempelajari tentang kaidah agama islam. Untuk memberikan inovasi baru yang sesuai dengan lingkungan pondok pesantren peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul "Pengembangan instrumen soal *higher order thinking* berbasis islami pada materi perbandingan kelas VII SMP Wahidiyah Kota Kediri". Dengan memasukkan konteks islam dalam pengembangan soal *Higher Order Thinking* (HOT) pada materi perbandingan diharapkan dekat dengan pengetahuan siswa tentang pengetahuan islaminya.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana pengembangan instrumen soal *Higher Order Thinking* berbasis islami pada materi perbandingan kelas VII, mengetahui kelayakan instrumen soal berdasarkan validitas isi dan konstruks, dan mengetahui kelayakan instrumen soal setelah uji coba terbatas. Tes merupakan salah satu instrumen yang digunakan untuk melaksanakan pengukuran. Tes terdiri dari sejumlah pertanyaan yang mengandung jawaban benar, salah, semua benar atau sebagian benar. Tujuan dilakukannya tes yaitu untuk mengetahui pencapaian hasil belajar atau kompetensi yang telah dicapai. Hasil tes menunjukkan karakteristik yang dimiliki oleh peserta didik. Karakteristik yang ditunjukkan bisa berupa keterampilan dan kemampuan kognitif peserta didik (Marpadi, 2017). Bentuk tes dalam penelitian ini merupakan bentuk tes objektif

yang berupa pilihan ganda dengan yang memiliki satu jawaban paling benar dan beberapa jawaban pengecoh.

Pendapat Krathwohl & Anderson HOT meliputi kemampuan menganalisis, mengevaluasi, dan menciptakan (Betha et al, 2018). Menurut Brookhart (2010, p.5) kemampuan berpikir tingkat tinggi (HOTS) adalah (1) berpikir tingkat tinggi yang terdapat dalam taksonomi kognitif Bloom, (2) tujuan pengajaran dimembekali peserta didik untuk mentransfer pengetahuan, (3) mampu berpikir artinya mampu menerapkan pengetahuan dan keterampilan yang dikembangkan selama belajar kedalam konteks yang baru. Dari beberapa penjabaran diatas dapat kita simpulkan *Higher order Thinking* (HOT) merupakan proses berpikir tingkat tinggi yang tidak hanya menghafal dan memahami suatu informasi tetapi proses berpikir siswa yang menuntut untuk menganalisis, mengevaluasi dan menciptakan suatu ide-ide baru. Menurut Bloom, Krathwohl, & Anderson, dalam Nur et.al. (2018) menyatakan bahwa level berpikir peserta didik ada enam tingkatan meliputi (C1) mengingat, (C2) memahami, (C3) mengaplikasikan, (C4) menganalisis, (C5) mengevaluasi, dan (C6) mencipta. Level berpikir tingkat C1, C2, dan C3 merupakan level berpikir tingkat rendah (*Low Order Thinking*) sedangkan level berpikir tingkat C4, C5, dan C6 merupakan level berpikir tingkat tinggi (*Higher Order Thinking*). Dari beberapa pendapat para ahli diatas dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir tingkat tinggi atau *Higher Order Thinking* (HOT) merupakan kemampuan berpikir yang tidak hanya mengingat, memahami dan mengaplikasi tetapi lebih kedalam proses menganalisis suatu permasalahan kemudian mengevaluasi, dan selanjutnya dapat menciptakan suatu solusi. Soal *Higher Order Thinking* dengan berbasis islami dalam penelitian ini merupakan soal *Higher Order Thinking* yang berbentuk pilihan ganda dengan memasukkan konteks islami didalamnya.

## METODE

Penelitian ini merupakan jenis penelitian pengembangan. Penelitian ini mengadopsi penelitian pengembangan yang dikemukakan oleh Djemari Marpadi (2017) yang terdiri meliputi sembilan langkah, yaitu (1) menyusun spesifikasi instrumen soal tes, (2) menulis butir soal tes, (3) menelaah soal tes, (4) melakukan uji coba, (5) menganalisis butir soal tes, (6) memperbaiki soal tes, (7) merangkai soal tes, (8) melakukan tes, dan (9) menafsirkan hasil tes. Tetapi dalam penelitian ini, peneliti hanya melakukan penelitian sampai tahap kelima yaitu menganalisis butir soal tes. Hal ini dikarenakan pandemi *covid-19* dan kebijakan pemerintah melakukan pembelajaran jarak jauh sehingga tidak memungkinkan peneliti untuk mengambil data penelitian dari subjek penelitian dalam skala besar. Maka dari itu uji coba yang dilakukan pada

tahap ke empat merupakan uji coba terbatas dengan skala kecil. Setelah dilakukannya uji coba terbatas dilakukan tahap analisis butir soal untuk melihat kelayakan instrumen soal yang dikembangkan berdasarkan validitas isi, konstruk dan kriteria. Subjek uji coba pada penelitian ini adalah siswa tingkat Sekolah Menengah Pertama kelas VII. Pemilihan subjek uji coba dilakukan berdasarkan kebutuhan pengembangan. Data yang dibutuhkan dalam penelitian ini yaitu data lembar validasi dan hasil tes intrumen soal. Teknik analisis data dalam penelitian ini terdiri dari :

**1. Validitas isi**

Validitas isi instrumen soal dalam penelitian ini menggunakan rumus indeks *Aiken* (*V*) yang dikemukakan oleh Retnawati (2016) dalam Fadhillah dan Andromeda (2020) yaitu :

$$V = \frac{\sum S}{N(C - 1)}$$

Keterangan :

*V* = indeks kesepakatan ahli mengenai validitas butir

*S* = *R* - *L*<sub>0</sub>

*L*<sub>0</sub> = angka penelitian validitas terendah

*C* = angka penelitian validitas tertinggi

*N* = banyaknya validator

*R* = angka yang diberikan oleh validator

Nilai yang diperoleh kemudian digolongkan validitasnya. Penggolongan validitas isi instrumen soal didasarkan pada tabel berikut :

**Tabel 3.2**

**Penggolongan Validitas Isi Intrumen Soal**

No	Indeks Aiken (V)	Validitas
1.	$0 \leq V \leq 0,4$	Kurang Valid (rendah)
2.	$0,4 \leq V \leq 0,8$	Cukup Valid (sedang)
3.	$0,8 \leq V \leq 1,0$	Sangat Valid (tinggi)

Retnawati (2016)

**2. Daya Beda**

Daya beda instrumen soal tes adalah kemampuan suatu soal untuk membedakan siswa yang berkemampuan tinggi dengan siswa yang berkemampuan rendah. Menurut Arikunto (2018) penghitungan daya beda dapat menggunakan rumus berikut :

$$D = \frac{Ba}{Ja} - \frac{Bb}{Jb}$$

Keterangan :

*D* : Indeks daya pembeda

*Ba* : Banyak siswa kelompok atas menjawab benar

*Bb* : Banyak siswa kelompok bawah menjawab benar

*Ja* : Banyak siswa kelompok atas

*Jb* : Banyak siswa kelompok bawah

Daya pembeda yang baik dapat dilihat dari klasifikasi berikut :

**Tabel 3.3**  
**Klasifikasi Daya Pembeda**

Skor	Interprestasi
0,00 – 0,20	Jelek
0,21 – 0,40	Cukup
0,41 – 0,70	Baik
0,71 – 1,00	Baik Sekali
Negatif	Semuanya tidak baik

Arikunto (2018)

**3. Tingkat Kesukaran**

Tingkat kesukaran soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah dan tidak terlalu tinggi. Untuk menguji tingkat kesukaran soal digunakan rumus berikut (Arikunto, 2018) :

$$P = \frac{B}{JS}$$

Keterangan :

*P* : Indeks Tingkat Kesukaran

*B* : Banyaknya siswa yang menjawab benar

*JS* : Banyaknya siswa yang mengikuti tes

Klasifikasi kriteria taraf kesukaran disajikan dalam tabel berikut :

**Tabel 3.4**

**Kriteria Tingkat Kesukaran**

Indeks Tingkat Kesukaran	Kriteria
0 – 0,30	Sukar
0,31 – 0,70	Sedang
0,71 – 1,00	Mudah

Arikunto (2018)

**4. Efektivitas Distraktor**

Distraktor atau pengecoh merupakan kemungkinan jawaban yang tersedia dalam soal pilihan ganda. Anas Sudijono (2011) menyatakan distraktor bisa menjalankan

fungsinya dengan baik jika distraktor tersebut dipilih minimal 5% dari jumlah peserta tes. Rumus yang digunakan untuk menghitung efektivitas distraktor menurut Sudijono (2006) adalah sebagai berikut :

$$\text{Efektivitas Distraktor} = \frac{\text{Jumlah peserta tes yang memilih opsi}}{\text{Jumlah seluruh peserta tes}}$$

Adapun klasifikasi kriteria indeks pengecoh menurut Arikunto (2012) disajikan dalam tabel berikut :

**Tabel 3.5**  
**Klasifikasi Efektivitas Pengecoh**

Jumlah Pemilih	Keputusan
$\geq 5\%$	Ops Diterima
$< 5\%$	Ops Perlu Direvisi
0%	Ops Ditolak

Arikunto (2012)

#### 5. Kriteria Kualitas Instrumen

- Kriteria kevaliditasan dikatakan baik apabila instrumen soal memiliki indeks minimal kategori cukup yaitu sekitar  $V \geq 0,4$  (Retnawati, 2016).
- Kriteria daya pembeda dikatakan baik apabila instrumen soal memiliki inteprestasi cukup yaitu minimal  $D > 0,20$  (Arikunto, 2018).
- Kriteria tingkat kesukaran dikatakan baik apabila instrumen soal memiliki tingkat kesukaran sedang yaitu antara  $0,31 - 0,70$  (Arikunto, 2012).
- Kriteria Efektivitas distraktor atau pengecoh dikatakan baik apabila dipilih  $\geq 5\%$  (Arikunto, 2012).

## HASIL PENELITIAN

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan instrumen soal *higher order thinking* dalam pelajaran matematika yang berbasis islami pada materi perbandingan. Dalam mencapai tujuan tersebut, penelitian ini menggunakan model pengembangan Marpadi dengan membatasi hanya sampai pada tahap ke lima yaitu (1) menyusun spesifikasi instrumen soal tes, (2) menulis butir soal tes, (3) menelaah soal tes, (4) melakukan uji coba, dan (5) menganalisis butir soal tes. Penjelasan dari setiap tahap yang dilakukan dalam penelitian adalah sebagai berikut :

#### 1. Menyusun Spesifikasi Instrumen Soal Tes

Langkah ini bertujuan untuk mengetahui kebutuhan apa saja yang diperlukan dalam proses pengembangan instrumen soal *higher order thinking* berbasis islami pada materi perbandingan. Penyusunan spesifikasi instrumen soal tes mencakup menentukan tujuan tes,

menyusun kisi-kisi, memilih bentuk tes, menentukan panjang tes.

#### 2. Menulis Butir Soal Tes

Peneliti membuat dan mengembangkan instrumen soal *higher order thinking* (HOT) pada pelajaran matematika tingkat SMP kelas VII pada materi perbandingan dengan memasukkan konteks islami. Instrumen soal dibuat berdasarkan Kompetensi Dasar (KD) pada Kurikulum 2013. Berdasarkan kisi-kisi yang telah dibuat, terdapat 10 soal pilihan ganda yang telah dihasilkan.

#### 3. Menelaah soal tes

Dalam penelitian inidisebut dengan proses validasi yang dilakukan oleh para ahli atau validator. Terdapat 3 validator yang terdiri atas satu dosen matematika yaitu Muhammad Safa'udin, M.Pd.(Validator 1), satu guru matematika yaitu Risky Marthahayu, S.Pd. (Validator 2), dan satu guru bahasa indonesia yaitu Sumikurun Endang Masruroh, M.Pd. (Validator 3). Validasi instrumen dilakukan dengan cara memberikan kisi-kisi, soal, kunci jawaban dan pedoman penskoran kepada validator. Peneliti melakukan dua kali validasi kepada validator dan berhenti setelah validator menyatakan layak untuk diuji cobakan.

#### 4. Melakukan Uji Coba

Intrumen soal *higher order thinking* (HOT) berbasis islami pada materi perbandingan yang telah ditelaah oleh validator kemudian dilakukan uji coba pada 14 siswa kelas VII SMP Wahidiyah Pusat dengan kriteria berkemampuan rendah, sedang, dan tinggi. Kegiatan ini dilakukan secara online dikarenakan masih dalam keadaan pembelajaran daring. Kegiatan uji coba dilakukan pada tanggal 5 Juli 2021. Dari hasil uji coba yang telah dilakukan, diperoleh suatu data yang akan digunakan untuk mengetahui karakteristik soal berupa tingkat kesukaran, daya pembeda, dan efektivitas distraktor.

#### 5. Menganalisis Butir Soal Tes

Analisis penilain yang dilakukan menggunakan analisis kualitatif dan analisis kuantitatif. Analisis kualitatif dilakukan dengan proses valdsi dan analisis kuantitatif dilakukan dengan analisis butir soal dengan pengukuran klasik (*Classical Measurement Theory*) yang akan mengukur tingkat kesukaran, daya bedan dan efektivitas distraktor.

Beriku hasil analisis soal setelah dilakukan uji coba :

**a. Validitas Isi**

Validitas isi dilakukan oleh tiga validator dengan memberikan nilai 1 sampai 5 untuk setiap kriteria yang ada. Kemudian hasil penilaian para validator dihitung menggunakan rumus indeks *Aiken (V)*, dimana *V* menunjukkan indeks kesepakatan ahli mengenai validitas butir soal. Hasil validasi menggunakan rumus indeks *Aiken (V)* sebagai berikut :

**Tabel 4.3**

**Hasil Validasi Tahap 1**

Butir soal	Nilai V	Keterangan
1	0,791	Cukup Valid
2	0,76	Cukup Valid
3	0,802	Sangat Valid
4	0,802	Sangat Valid
5	0,802	Sangat Valid
6	0,771	Cukup Valid
7	0,791	Cukup Valid
8	0,802	Sangat Valid
9	0,76	Cukup Valid
10	0,802	Sangat Valid

Berdasarkan hasil validasi pada tahap 1 terdapat 5 soal dengan kategori cukup valid dan 5 soal sangat valid. Soal dengan kategori cukup valid yaitu soal nomor 1 dengan indeks 0,791, nomor 2 dengan indeks 0,76, soal nomor 6 dengan indeks 0,771, soal nomor 7 dengan indeks 0,791, dan soal nomor 9 dengan indeks 0,76. Sedangkan soal dengan kategori sangat valid yaitu soal nomor 3, 4, 5, 8 dan 10 dengan indeks sama yaitu 0,802. Jika dilihat dari hasil validasi soal sudah valid tetapi masih perlu dilakukan revisi. Revisi ini dilakukan dengan adanya saran dari validator. Sehingga dilakukan penilaian kembali setelah direvisi dengan hasil validasi tahap 2 dapat dilihat pada tabel berikut :

**Tabel 4.4**

**Hasil Validasi Tahap 2**

Butir soal	Nilai V	Keterangan
1	0,802	Sangat Valid
2	0,781	Cukup Valid
3	0,812	Sangat Valid
4	0,812	Sangat Valid
5	0,812	Sangat Valid
6	0,781	Cukup Valid
7	0,802	Sangat Valid
8	0,812	Sangat Valid
9	0,771	Cukup Valid
10	0,812	Sangat Valid

Berdasarkan validasi tahap 2 menghasilkan tiga soal dengan kategori cukup valid dan 7 soal dengan kategori sangat valid. Tiga soal dengan kategori cukup valid yaitu soal nomor 2, 6, dan 9 dengan indeks yang diperoleh masing-masing adalah 0,781; 0,781 dan 0,771. Soal dengan kategori sangat valid yaitu soal nomor 1, 3, 4, 5, 7, 8, 10 dengan perolehan indeks masing-masing adalah 0,802; 0,812; 0,812; 0,812; 0,802; 0,812; 0,812. Sehingga dilihat dari hasil analisis tahap 2 yang telah direvisi instrumen dikaakan valid dan layak untuk diuji cobakan.

**b. Daya Beda**

Butir soal pada instrumen dapat dikatakan baik apabila memiliki nilai daya beda lebih dari 0,2. Hal ini berarti butir soal minimal memiliki daya pembeda cukup. Daya beda instrumen soal yang dikembangkan diperoleh dari hasil uji coba lapangan. Adapun hasil analisis daya beda instrumen soal yang dikembangkan sebagai berikut :

Tabel 4.5

## Hasil Analisis Daya Beda

Butir Soal	Daya Beda	Keterangan
1	-0,167	Sangat Jelek
2	0,5	Baik
3	0,333	Cukup
4	0,333	Cukup
5	0,5	Baik
6	0,83	Baik Sekali
7	0,5	Baik
8	0,83	Baik Sekali
9	0,167	Jelek
10	1	Baik Sekali

Berdasarkan tabel 4.5 diketahui bahwa soal nomor 6, 8, dan 10 memiliki kategori daya pembeda “Baik Sekali” ini berarti butir soal tersebut kemampuan soal tersebut sangat bisa untuk membedakan siswa dengan kemampuan tinggi dan siswa dengan kemampuan rendah. Soal nomor 2, 5, 7 memiliki kategori “Baik” artinya soal tersebut bisa membedakan siswa berkemampuan tinggi dengan siswa yang berkemampuan rendah. Soal nomor 3, 4 memiliki kategori “Cukup” artinya soal tersebut cukup bisa membedakan siswa berkemampuan tinggi dan siswa berkemampuan rendah. Soal nomor 9 memiliki kategori “Jelek” kemampuan soal tersebut masih kurang dalam membedakan siswa yang berkemampuan tinggi dan siswa yang berkemampuan rendah. Soal nomor 1 memiliki kategori “Sangat Jelek” artinya soal tersebut tidak bisa membedakan siswa berkemampuan tinggi dan siswa yang berkemampuan rendah.

### c. Tingkat Kesukaran

Tingkat kesukaran instrumen soal yang dikembangkan dikatakan baik apabila memiliki indeks tingkat kesukaran sedang yang artinya tidak terlalu sulit dan tidak terlalu mudah. Tingkat kesukaran sedang berada pada indeks kesukaran 0,31 – 0,70. Tingkat kesukaran tes diperoleh dari hasil pekerjaan siswa pada uji coba lapangan. Berikut hasil analisis tingkat kesukaran :

Tabel 4.6  
Hasil Analisis Tingkat Kesukaran

Butir Soal	Tingkat Kesukaran	Keterangan
1	0,642	Sedang
2	0,5	Sedang
3	0,426	Sedang
4	0,857	Mudah
5	0,5	Sedang
6	0,642	Sedang
7	0,5	Sedang
8	0,642	Sedang
9	0,5	Sedang
10	0,571	Sedang

Berdasarkan hasil analisis tingkat kesukaran pada tabel 4.6 terdapat sembilan soal dengan kategori “Sedang” dan satu soal dengan kategori “Mudah”. Soal dengan kategori “Sedang” yaitu soal nomor 1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10 dengan perolehan indeks kesukaran masing-masing 0,642; 0,5; 0,426; 0,5; 0,642; 0,5; 0,642; 0,5; 0,571. Soal dengan kategori “Mudah” yaitu soal nomor 4 dengan perolehan indeks tingkat kesukaran 0,857.

### d. Efektivitas Distraktor

Distraktor atau pengecoh bisa menjalankan fungsinya dengan baik jika distraktor tersebut dipilih minimal 5% dari jumlah peserta tes. Analisis efektivitas distraktor diperoleh dari hasil pekerjaan siswa pada uji coba lapangan.

Dari hasil efektivitas distraktor terdapat soal dengan pengecoh dengan kategori “terima” dan “ditolak”. Soal dengan kategori “terima” artinya pengecoh soal tersebut baik dan mampu dipilih secara merata oleh peserta tes yang menjawab dengan salah. Soal dengan kategori “ditolak” artinya pengecoh soal tersebut tidak baik karena tidak dipilih secara merata oleh peserta tes yang menjawab salah. Adapun soal dengan kategori diterima yaitu soal nomor 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10. Sedangkan soal dengan kategori ditolak yaitu soal nomor 1 dan 4. Soal nomor 1 ditolak karena pengecoh yang B memiliki nilai pengecoh 0 yang

artinya pengecoh tersebut sama sekali tidak dipilih oleh peserta tes yang menjawab salah. Soal nomor 4 ditolak karena pengecoh yang C menghasilkan indeks pengecoh 0 yang artinya pengecoh tersebut sama sekali tidak dipilih oleh peserta tes yang menjawab salah.

Pengembangan instrumen soal *higher order thinking (HOT)* berbasis islami pada materi perbandingan kelas VII ini telah melalui beberapa tahapan mulai tahap menyusun spesifikasi instrumen soal tes, menulis instrumen soal tes, menelaah soal tes, melakukan uji coba, dan menganalisis soal tes sehingga menghasilkan sebuah produk. Pengembangan penelitian ini mengadopsi penelitian pengembangan dari Marpadi (2015). Produk yang dimaksud dalam penelitian ini ialah instrumen soal *higher order thinking (HOT)* berbasis islami yang sesuai dengan kriteria yang ditetapkan (valid, daya beda, tingkat kesukaran dan efektivitas distraktor) agar menghasilkan instrumen soal yang berkualitas.

Berdasarkan validitas isi dan konstruk instrumen soal *Higher Order Thinking* berbasis islami pada materi perbandingan kelas VII yang dikembangkan setelah direvisi menghasilkan soal dengan kategori cukup valid yaitu soal nomor 2, 6, 9 dengan hasil validitasnya masing-masing 0,781; 0,781; 0,771. Sedangkan soal dengan kategori sangat valid yaitu nomor 1, 3, 4, 5, 7, 8, 10 dengan hasil validitasnya masing-masing 0,802; 0,812; 0,812; 0,812; 0,802, 0,812; 0,812. Hasil ini didukung oleh Retnawati, (2016) yang menyatakan kriteria kevaliditasan soal dikatakan baik apabila instrumen soal memiliki indeks minimal kategori cukup yaitu sekitar  $V \geq 0,4$ . Instrumen soal secara umum dinyatakan baik dengan melihat hasil validasi sesuai dengan kriteria instrumen soal berkualitas yaitu memiliki indeks validitas lebih dari 0,4. Dengan demikian semua soal memenuhi kriteria instrumen soal berkualitas karena tidak memiliki hasil kurang dari 0,4.

Berdasarkan hasil uji coba terbatas kriteria soal *Higher Order Thinking* berbasis islami pada materi perbandingan kelas VII yang dikembangkan sebagai berikut :

- 1) Daya pembeda dari instrumen soal yang dikembangkan setelah dianalisis

menghasilkan soal dengan kategori baik sekali yaitu soal nomor 1, 6, dan 8 dengan indeks daya beda masing-masing 1; 0,833; dan 0,833. Soal dengan kategori baik yaitu soal nomor 2, 5, dan 7 dengan indeks daya beda masing-masing 0,5; 0,5; dan 0,5. Soal dengan kategori cukup baik yaitu soal nomor 3 dan 4 dengan indeks daya beda masing-masing 0,333 dan 0,333. Soal dengan kategori jelek yaitu soal nomor 9 dengan indeks daya beda 0,167. Soal dengan kategori jelek sekali yaitu soal nomor 1 dengan indeks daya beda -0,17. Menurut Rahmania, (2017) menyatakan butir soal tes bisa dinyatakan baik apabila soal tersebut dapat membedakan siswa dengan kemampuan berpikir tingkat tinggi dengan siswa kemampuan berpikir tingkat tinggi rendah. Kriteria soal dalam penelitian ini minimal memiliki daya pembeda dengan kategori "cukup" artinya soal tersebut cukup mampu membedakan siswa yang berkemampuan tinggi dan siswa yang berkemampuan rendah. Sehingga daya pembeda soal yang berkualitas harus memiliki indeks pembeda  $\geq 0,21 - \leq 1$ . Dengan demikian dalam penelitian ini terdapat 2 soal tidak memenuhi kriteria daya pembeda dan 8 soal memenuhi kriteria daya pembeda.

- 2) Tingkat kesukaran instrumen soal yang dikembangkan setelah dianalisis menghasilkan soal dengan kategori sedang yaitu soal nomor 1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10 dengan indeks masing-masing 0,642; 0,5; 0,426; 0,5; 0,642; 0,5; 0,642; 0,5; 0,571. Soal dengan kategori mudah yaitu soal nomor 4 dengan indeks daya beda 0,857. Soal-soal yang dikatakan baik, yaitu soal sedang yang mempunyai indeks kesukaran 0,30 sampai dengan 0,70 (Arikunto, 2018). Dilihat dari hasil analisis tingkat kesukaran instrumen soal yang berkualitas baik terdapat 9 soal yang memenuhi syarat yaitu 1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10 dengan interpretasi soal sedang dan 1 soal tidak memenuhi syarat yaitu soal nomor 4 dengan interpretasi soal mudah.
- 3) Efektivitas distraktor atau pengecoh instrumen soal yang dikembangkan setelah dianalisis menghasilkan 8 soal yang memiliki efektivitas distraktor

dengan kategori diterima yaitu nomor 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10 dan 2 soal dengan efektivitas distraktor ditolak yaitu soal nomor 1, 4. Soal nomor 1 pada pengecoh B memiliki indeks 0 dan soal nomor 4 pengecoh yang C juga memiliki indeks 0 artinya pengecoh tersebut sama sekali tidak dipilih oleh peserta tes yang menjawab salah. dilihat dari indeks pengecoh pada setiap butir soal. Hal ini berdasarkan pernyataan Sujijono, (2006) pengecoh yang baik adalah pengecoh yang minimal dipilih oleh 5% peserta tes. Sehingga dilihat dari kriteria efektivitas distraktor terdapat 8 soal yang memenuhi syarat dan 2 soal tidak memenuhi syarat.

Dilihat dari hasil analisis kriteria kelayakan instrumen soal setelah uji coba terbatas dapat diketahui bahwa terdapat 3 soal yang tidak memenuhi syarat kualitas instrumen soal yang baik yaitu nomor 1, 4 dan 9. Soal nomor 1 dengan daya beda yang sangat jelek dengan indeks -0,16 dan efektivitas diatraktor yang ditolak yaitu pengecoh yang B memiliki indeks 0. Soal nomor 4 dengan tingkat kesukaran mudah dengan indeks 0,857 dan efektivitas distraktor yang di tolak yaitu pengecoh yang C memiliki indeks pengecoh 0. Soal nomor 9 dengan daya beda jelek yaitu indeks daya beda 0,16. Dengan demikian pada penelitian pengembangan ini menghasilkan 7 soal yang berkualitas sesuai dengan kriteria yaitu soal nomor 2, 3, 5, 6, 7, 8, 10.

## PENUTUP

Penelitian pengembangan instrumen soal *Higher Order Thinking (HOT)* berbasis islami pada materi perbandingan telah dilaksanakan. Berdasarkan hasil dan pembahasan terkait tahapan pengembangan yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Langkah-langkah penelitian pengembangan ini ada 5 tahapan yaitu menyusun spesifikasi instrumen soal tes, menulis instrumen soal tes, menelaah soal tes, melakukan uji coba dan menganalisis soal tes.
2. Instrumen soal yang telah dikembangkan berdasarkan validitas isi dan konstruk secara umum dinyatakan valid. Soal valid dengan interpretasi cukup valid dan sangat valid berdasarkan nilai yang diberikan oleh validator.

3. Berdasarkan kriteria kelayakan instrumen soal dilihat dari hasil analisis uji coba dapat diketahui bahwa terdapat 3 soal yang tidak memenuhi syarat kualitas instrumen soal yang baik yaitu nomor 1, 4 dan 9. Soal nomor 1 dengan daya beda yang sangat jelek dan efektivitas diatraktor yang ditolak, soal nomor 4 dengan tingkat kesukaran mudah dengan efektivitas distraktor yang di tolak dan soal nomor 9 dengan daya beda jelek sehingga ketiga soal tersebut tidak layak digunakan. Dengan

Berdasarkan simpulan yang disampaikan peneliti, terdapat beberapa saran yang diberikan diantaranya :

1. Penelitian pengembangan instrumen soal *Higher Order Thinking (HOT)* berbasis islami ini hanya sampai pada langkah mengetahui karakteristik instrumen soal yang dikembangkan. Bagi peneliti yang akan mengembangkan penelitian ini di sarankan melakukan penelitian lanjutan mengenai penerapan dan pengaruh instrumen soal yang dikembangkan terhadap kemampuan tertentu.
2. Produk yang berupa instrumen soal *Higher Order Thinking (HOT)* berbasis islami ini, dapat dijadikan acuan atau contoh guru matematika Sekolah Menengah Pertama (SMP) untuk membuat instrumen soal penilaian matematika yang dikaitkan dengan konteks islami.
3. Bagi peneliti yang ingin mengembangkan penelitian ini, disarankan bentuk soal tidak hanya dalam bentuk pilihan ganda tetapi lebih bervariasi lagi.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anas Sudijono. (2011). Pengantar Evaluasi Pendidikan. Jakarta : PT Rajagrafindo Persada.
- Apriyani, R., Somakim, S., & Darmawijoyo, D. (2017). Developing Teaching Material of Direct Proportion Based on Agricultural Context. *Jurnal Kependidikan: Penelitian Inovasi Pembelajaran*, 1(1), 38-49.
- Arikunto, S. (2012). Dasar-dasar evaluasi pendidikan edisi 2. Jakarta: Bumi Aksara.
- Brookhart, S. M. (2010). *How to assess higher-order thinking skills in your classroom*. ASCD.
- Fadhillah, F., & Andromeda, A. (2020). Validitas dan Praktikalitas E-Modul Berbasis Inkuiri Terbimbing Terintegrasi Laboratorium Virtual pada Materi Hidrolisis Garam kelas XI SMA/MA. *Jurnal Eksakta Pendidikan (JEP)*, 4(2), 179-188.

- Fitriana, D., Yusuf, M., & Susanti, E. (2016). Pengembangan Lembar Kerja Siswa Menggunakan Pendekatan Saintifik Untuk Melihat Berpikir Kritis Siswa Materi Perbandingan. *Jurnal Pendidikan Matematika Sriwijaya*, 10(2), 23-38.
- Husnawati, A., Hartono, H., & Masturi, M. (2019). Pengembangan Soal Higher Order Thinking Skill (HOTS) Fisika Kelas VIII SMP Materi Gerak Pada Benda. *UPEJ Unnes Physics Education Journal*, 8(2), 133-140.
- Mardapi, D. (2017). Pengukuran penilaian dan evaluasi pendidikan. Yogyakarta: Parama Publishing, 95.
- Masitoh, L. F., & Aedi, W. G. (2020). Pengembangan Instrumen Asesmen Higher Order Thinking Skills (HOTS) Matematika di SMP Kelas VII. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(2), 886-897.
- Nisa, N. A. K., Widyastuti, R., & Hamid, A. (2018, July). Pengembangan Instrumen Assessment Higher Order Thinking Skill (HOTS) pada Lembar Kerja Peserta Didik Kelas VII SMP. In *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika* (Vol. 1, No. 2, pp. 543-556).
- Rahayu, P., & Mardiyana, M. (2015). Eksperimentasi Model Problem Based Learning Dan Discovery Learning Pada Materi Perbandingan dan Skala Ditinjau dari Sikap Peserta Terhadap Matematika Didik Kelas VII SMP Kabupaten Klaten Tahun Pelajaran 2013/2014. *Jurnal Pembelajaran Matematika*, 3(3).
- Saraswati, P. M. S., & Agustika, G. N. S. (2020). Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Dalam Menyelesaikan Soal HOTS Mata Pelajaran Matematika. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 4(2), 257-269.
- Sudijono, A. (2016). Pengantar Evaluasi Pendidikan. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Suryapuspitarini, B. K., Wardono, W., & Kartono, K. (2018, February). Analisis soal-soal matematika tipe Higher Order Thinking Skill (HOTS) pada kurikulum 2013 untuk mendukung kemampuan literasi siswa. In *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika* (Vol. 1, pp. 876-884).
- Syukur, R. (2017). *Pengembangan Instrumen Tes High Order Thinkin Skill (HOTS) Pokok Bahasan Himpunan dan Aritmetika Sosial Kelas VII MTs Madani Alauddin Kab. Gowa* (Doctoral dissertation, Universitas Islam Negeri Makassar).