

## PENGEMBANGAN SOAL *HIGHER ORDER THINKING SKILL (HOTS)* MATERI BILANGAN DI SEKOLAH MENENGAH PERTAMA

Sitri Cayani<sup>1)</sup>, Poni Saltifa<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup>Fakultas Tarbiyah dan Tadris, Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Bengkulu

[sitricayani99@gmail.com](mailto:sitricayani99@gmail.com)

<sup>2)</sup>Fakultas Tarbiyah dan Tadris, Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Bengkulu

[saltifa14071991@gmail.com](mailto:saltifa14071991@gmail.com)

### ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini yaitu mengembangkan soal *HOTS* materi bilangan kelas VIII di SMP Negeri 1 Kota Bengkulu yang valid dan praktis. Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah R&D (*Research and Development*) dengan pendekatan kualitatif dan kuantitatif. Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah model *Martin Tessmer* yang terdiri dari tahap *preliminary*, tahap *self evaluation* (analisis kurikulum, peserta didik, materi, dan desain), tahap *prototyping* (validasi, evaluasi, dan revisi) yang meliputi *expert review*, *one-to-one* dan *small group*. Hasil pengembangan soal *HOTS* materi bilangan kelas VIII di SMP Negeri 1 Kota Bengkulu diperoleh nilai validitas dari 3 orang validator sebesar 3,73 yang berarti soal tes *HOTS* ini berada pada kriteria sangat valid selanjutnya soal tes *HOTS* yang sudah peneliti kembangkan diperoleh nilai kepraktisan pada tahap *small group* (6 orang peserta didik) sebesar 93,75% berada pada kriteria sangat praktis.

**Kata Kunci:** Pengembangan, Soal *HOTS*, Materi Bilangan

## DEVELOPMENT OF HIGHER ORDER THINKING SKILLS (*HOTS*) ABOUT NUMBERS IN JUNIOR HIGH SCHOOL

### ABSTRACT

The purpose of this study was to *HOTS* questions for class VIII numbers in SMP Negeri 1 Bengkulu City. The type of research used in this research is R & D / *Research and Development* with qualitative and quantitative approaches. The development model used in this research is *Martin Tessmer's* model which consists of the preliminary stage, the self-evaluation stage (curriculum analysis, students, materials, and design), the prototyping stage (validation, evaluation, and revision) which includes an expert review, one- to-one and small groups. The results of the development of *HOTS* questions for grade VIII in SMP Negeri 1 Bengkulu City obtained the validity value of 3 validators of 3.73 which means that the *HOTS* test questions are in very valid criteria, then the *HOTS* test questions that the researcher have developed obtained practicality values at the small stage group (6 students) of 93.75% are in very practical criteria.

**Keywords:** Development, *HOTS* Questions, Number Material

### PENDAHULUAN

Matematika menjadi salah satu mata pelajaran yang kurang disukai oleh sebagian peserta didik, sehingga semangat dan motivasi untuk mempelajarinya sangat sedikit yang kemudian berakibat pada hasil belajar yang

kurang memenuhi kriteria kelulusan minimum atau KKM. Hal ini tentunya menjadi masalah yang perlu segera diselesaikan. Dalam mengatasinya diperlukan adanya pendidik yang memiliki keahlian khusus, terutama guru di sekolah-sekolah untuk melaksanakan

profesinya, sehingga tenaga pendidik khususnya guru sangat memerlukan aneka ragam pengetahuan yang memadai dalam arti sesuai dengan tuntutan zaman dan kemajuan sains dan teknologi.

Adapun aspek atau domain kognitif adalah ranah yang mencakup kegiatan mental (otak). Menurut Bloom, segala upaya yang menyangkut otak adalah termasuk dalam ranah kognitif. Dalam ranah kognitif terdapat enam jenjang proses berpikir, mulai jenjang terendah sampai dengan jenjang yang paling tinggi. Keenam jenjang yang dimaksud adalah pengetahuan (*knowledge*), pemahaman (*comprehension*), penerapan (*application*), analisis (*analysis*), sintesis (*synthesis*), dan penilaian (*evaluation*) (Nursalam, 2017).

Berdasarkan taksonomi bloom tersebut, maka kemampuan peserta didik dapat diklasifikasikan menjadi dua, yaitu tingkat tinggi dan tingkat rendah. Kemampuan tingkat rendah terdiri atas pengetahuan, pemahaman dan aplikasi, sedangkan kemampuan tingkat tinggi meliputi analisis, sintesis, evaluasi dan kreativitas. Dengan demikian, kegiatan peserta didik dalam menghafal termasuk kemampuan tingkat rendah. Menurut (Arifin, 2016) dilihat dari cara berpikir, maka kemampuan berpikir tingkat tinggi dibagi menjadi dua, yaitu berpikir kritis dan berpikir kreatif. Berfikir kreatif adalah kemampuan melakukan generalisasi dengan

menggabungkan, mengubah atau mengulang kembali keberadaan ide-ide tersebut. Kemampuan berpikir kritis merupakan kemampuan memberikan rasionalisasi terhadap sesuatu dan mampu memberikan penilaian terhadap sesuatu tersebut. Rendahnya kemampuan peserta didik dalam berpikir, bahkan hanya dapat menghafal, tidak terlepas dari kebiasaan guru dalam melakukan evaluasi atau penilaian yang hanya mengukur tingkat kemampuan yang rendah saja melalui *paper and pencil* tes. Peserta didik tidak akan mempunyai kemampuan berpikir tingkat tinggi jika tidak diberikan kesempatan untuk mengembangkannya dan tidak diarahkan untuk itu.

Evaluasi atau penilaian yang biasanya dilakukan oleh guru juga hanya mengukur kemampuan berpikir tingkat rendah (*Lower Order Thinking*) misalnya menghafal rumus matematika untuk menyelesaikan soal-soal matematika tanpa pemahaman konsep sehingga kemampuan berpikir peserta didik tidak dapat berkembang. Hal ini sejalan dengan teori (Ausubel, 1963) yang mana proses belajar memiliki dua macam yaitu proses belajar bermakna dan proses belajar menghafal sehingga proses belajar tidak sekedar menghafal namun berusaha untuk menghubungkan konsep-konsep untuk menghasilkan pemahaman yang utuh.

Permasalahan yang terjadi di sekolah, soal-soal cenderung lebih banyak menguji aspek ingatan yang kurang melatih keterampilan berpikir tingkat tinggi peserta didik. Kemampuan berpikir anak Indonesia secara ilmiah dianggap masih rendah dilihat dari hasil penelitian yang dilakukan oleh (Rahayu, 2008) diketahui bahwa salah satu faktor penyebabnya antara lain karena peserta didik di Indonesia kurang terlatih dalam menyelesaikan soal-soal yang mengukur (*Higher Order Thinking Skill*) *HOTS*, dan masalah yang dihadapi oleh guru adalah kemampuan guru dalam mengembangkan instrumen *asesmen HOTS* masih kurang dan belum tersedianya instrumen *asesmen* yang didesain khusus untuk melatih *HOTS*, sehingga perlu dikembangkan instrumen *asesmen HOTS*.

Pengembangan keterampilan berpikir tingkat tinggi peserta didik akan menghasilkan kemahiran peserta didik dalam strategi pemecahan masalah menjadi baik, tingkat keyakinan peserta didik dalam matematika meningkat, dan prestasi belajar peserta didik pada masalah non-rutin yang menuntut keterampilan berpikir tingkat tinggi meningkat. Selama enam tahun terakhir ini Kurikulum 2013 telah diterapkan untuk semua jenjang pendidikan, namun permasalahannya sebagian besar sekolah belum sepenuhnya menerapkan proses pembelajaran sebagaimana yang

diharapkan dalam kurikulum tersebut. Contohnya dalam hal melakukan proses penilaian pembelajaran peserta didik pada ranah pengetahuan dengan memberikan soal-soal latihan, guru masih cenderung memberikan soal yang hanya menguji aspek ingatan dan kurang melatih keterampilan berpikir tingkat tinggi peserta didik, terutama pada muatan pelajaran matematika. Hal ini dikarenakan kemampuan guru dalam mengembangkan soal *HOTS* masih sangat kurang.

Pola bilangan merupakan salah satu materi matematika pada tingkat SMP kelas VIII. Materi ini sering juga digunakan untuk menyelesaikan beberapa permasalahan dalam kehidupan sehari-hari, diantaranya: menentukan nomor alamat rumah, menentukan jumlah kursi pada suatu bioskop, menghitung nilai tabungan atau simpanan dalam jangka waktu tertentu, dan lain-lain. Pengenalan pola bilangan adalah komponen penting keberhasilan dalam matematika. Siswa disemua tingkatan harus diberikan kesempatan untuk menyelidiki dan mengungkap pola di sepanjang karier matematika mereka. Oleh karena itu, pembelajaran materi pola bilangan penting diberikan kepada siswa untuk membekali mereka dalam menyelesaikan permasalahan nyata.

Berdasarkan observasi awal di SMP Negeri 1 Kota Bengkulu pada materi pola

bilangan peserta didik belum maksimal, dibuktikan dengan nilai yang diperoleh masih rendah. Salah satu faktornya adalah instrumen tes yang diberikan oleh guru kepada peserta didiknya hanya menguji pengetahuan, pemahaman yang termasuk dalam kategori menguji kemampuan berpikir tingkat rendah (*Low Order Thinking Skill*) dan penerapan. Sedangkan buku pembelajaran kurikulum 2013 sudah terdapat beberapa soal-soal yang mengukur kemampuan tingkat tinggi (*Higher Order Thinking Skill*). Jadi guru jarang mengembangkan instrumen tes dalam bentuk tes *HOTS* dan belum ada tes yang didesain khusus untuk melatih *HOTS* sehingga peserta didik kurang terlatih untuk mengerjakan soal-soal yang mengukur kemampuan berpikir tingkat tingginya.

Berdasarkan uraian masalah di atas maka dilakukan penelitian Pengembangan Soal *Higher Order Thinking Skill (HOTS)* Materi Bilangan di Sekolah Menengah Pertama. Adapun tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui pengembangan soal *HOTS* materi bilangan kelas VIII di SMP Negeri 1 Kota Bengkulu yang valid dan praktis.

### METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah R&D (*Research and Development*) dengan pendekatan kualitatif dan

kuantitatif. Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah model *Martin Tessmer* (1993). Prosedur pengembangan (*research and development*) terdiri dari beberapa langkah, yaitu: Tahap *preliminary*, tahap *self evaluation* dan tahap *prototyping*. Berikut langkah-langkah yang akan dilakukan oleh peneliti adalah sebagai berikut:

#### 1. Tahap *Preliminary*

Pada tahap *Preliminary* akan dilakukan pengkajian terhadap beberapa sumber referensi yang berkaitan dengan penelitian selanjutnya penentuan tempat dan subjek uji coba.

#### 2. Tahap *Self Evaluation*

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

##### a. Analisis

##### 1) Analisis Kurikulum

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

2) Analisis Peserta didik

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

3) Analisis Materi

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

b. Desain

Kegiatan yang dilakukan pada tahap desain ini, peneliti mendesain kisi-kisi soal pada instrumen tes, soal-soal instrumen tes *higher order thinking skill (HOTS)* dan kunci jawaban instrumen tes. Desain produk ini sebagai *prototype*. Masing-masing *prototype* fokus pada tiga karakteristik yaitu: konten, konstruksi dan bahasa.

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

Pada tahap ini produk yang telah dibuat atau didesain akan dievaluasi. Tahap

evaluasi ini produk akan diuji cobakan dalam 3 kelompok, yaitu *Expert Review*, *One-to-one*, dan *small group*. Hasil desain pada *prototype* pertama yang dikembangkan atas dasar *self evaluation* diberikan pada pakar (*expert review*) dan peserta didik (*One-to-one*) serta *small group* secara parallel. Dari hasil ketiganya dijadikan bahan revisi.

a. *Expert Review*

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

Pada tahap ini, tanggapan dan saran dari para validator tentang desain yang telah dibuat ditulis pada lembar validasi sebagai bahan merevisi dan menyatakan bahwa instrumen tes



kemampuan berpikir tingkat tinggi tersebut telah valid. Instrumen yang digunakan yaitu angket validasi.

b. *One to One*

Pada tahap ini, peneliti meminta 3 orang peserta didik sebagai *tester* untuk menjawab tes yang telah didesain. Tiga orang peserta didik ini terdiri dari peserta didik yang memiliki kemampuan tinggi, sedang, dan rendah. Ketiga peserta didik tersebut diminta komentar tentang soal yang telah dikerjakan. Komentar yang diperoleh digunakan untuk merevisi desain instrumen tes yang telah dibuat. Hasil dari *one-to-one* ini adalah prototype II.

c. *Kelompok Kecil (Small group)*

Hasil revisi dari *expert review* dan *one-to-one* dijadikan dasar untuk merevisi *prototype I* menjadi desain *prototype II*. Pada tahap ini dilakukan *try out* pada kelompok kecil terdiri dari 6 orang untuk menguji kepraktisan soal. Karakteristik peserta didik terdiri dari dua peserta didik dengan kemampuan tinggi, dua peserta didik dengan kemampuan sedang, dan dua peserta didik dengan kemampuan rendah. Peserta didik diminta untuk mengisi lembar angket uji kepraktisan.

Teknik analisis data menggunakan uji kelayakan dan uji kepraktisan. Berikut rumus uji kelayakan:

$$R = \frac{\sum_{j=1}^m \bar{x}_j}{m}$$

Keterangan:

$R$  = Validitas Soal tes *HOTS*

$\bar{x}_j$  = rerata hasil penilaian item ke- $j$

$m$  = banyak item

Kelayakan soal tes *HOTS* menggunakan kriteria pada tabel berikut:

**Tabel 1.** Kriteria Kelayakan Soal Tes *HOTS*

Nilai Kelayakan (%)	Kriteria
$R > 3,20$	Sangat Valid
$2,40 < R \leq 3,20$	Valid
$1,60 < R \leq 2,40$	Cukup Valid
$0,80 < R \leq 1,60$	Kurang Valid
$R \leq 0,80$	Tidak Valid

Kelayakan soal tes *HOTS* yang dikembangkan dilihat berdasarkan tabel kriteria kelayakan soal tes *HOTS* di atas, soal tes *HOTS* dikatakan layak apabila skor pada kriteria kelayakan melebihi 2,40. Praktikalitas soal *HOTS* diperoleh dengan bantuan rumus yang dikemukakan oleh (Veggy & Poni, 2020).

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

Keterangan:

$P$  = Nilai Kepraktisan

$R$  = Skor yang diperoleh

$SM$  = Skor Maksimum

Selanjutnya nilai  $P$  atau nilai kepraktisan untuk semua aspek diberikan kriteria

berdasarkan tabel berikut untuk menentukan tingkat kepraktisan soal tes *HOTS* materi bilangan.

Tabel 2. Kriteria Kepraktisan

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

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada penelitian ini mengikuti langkah-langkah pada tahapan-tahapan pengembangan yang telah ditentukan pada bab sebelumnya.

### a. Tahap *Preliminary*

Tahapan ini dimulai dengan pengkajian terhadap masalah di sekolah menengah pertama kemudian pengumpulan beberapa referensi yang berhubungan dengan penelitian ini, yakni tentang pengembangan soal *HOTS* materi bilangan di sekolah menengah pertama. Dari referensi-referensi tersebut diperoleh beberapa teori-teori yang telah dikemukakan oleh para ahli dan berhubungan dengan penelitian ini. Salah satu dari teori tersebut adalah kemampuan berfikir tingkat tinggi menurut Taksonomi Bloom teori tersebut menjelaskan bahwa kemampuan berpikir tingkat tinggi diklasifikasikan pada 3 ranah

kognitif, yaitu analisis, evaluasi, dan mengkreasi.

### b. Tahap *Self Evaluation*

Tahap ini bertujuan untuk merancang sebuah instrumen tes kemampuan berpikir tingkat tinggi yang berdasarkan pada hasil tahap *preliminary*, instrumen tes yang akan dirancang terdiri dari kisi-kisi tes, soal tes, dan kunci jawaban tes. Pada tahap ini ada 2 kegiatan, yaitu analisis dan desain.

#### 1) Analisis

Tahap analisis ini terdiri dari analisis kurikulum, analisis peserta didik, dan analisis materi.

##### a) Analisis Kurikulum

Kegiatan analisis kurikulum dilakukan untuk memeriksa kesesuaian dari tujuan pembelajaran, cakupan materi dan strategi yang diperlukan dalam pengembangan tes agar dapat mengukur kemampuan berpikir tingkat tinggi pada peserta didik. Pengembangan ini mengacu pada Kurikulum 2013. Kurikulum 2013 bertujuan untuk meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik yang berorientasi pada karakteristik kompetensi yang mencakup sikap, keterampilan dan pengetahuan.

Pembelajaran pada kurikulum juga menggunakan pendekatan *scientific approach* (pendekatan saintifik). Pembelajaran dalam pendekatan saintifik bertujuan untuk meningkatkan kemampuan berfikir tingkat tinggi. Berdasarkan wawancara dengan guru mata pelajaran matematika SMP Negeri 1 Kota Bengkulu diketahui bahwa Kurikulum 2013 sudah diterapkan.

#### b) Analisis Peserta didik

Kegiatan analisis peserta didik difokuskan pada peserta didik kelas VIII sebagai subjek uji coba karena peserta didik kelas VIII telah menerima materi pelajaran. Rata-rata jumlah peserta didik pada masing-masing kelas adalah 36 peserta didik. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dari guru matematika, diketahui bahwa pengetahuan matematika kelas VIII SMP Negeri 1 Kota Bengkulu bervariasi. Ada yang berkemampuan tinggi, sedang dan rendah. Hal ini memungkinkan adanya faktor dari minat yang dimiliki setiap peserta didik berbeda-beda terhadap pelajaran matematika.

#### c) Analisis Materi

Analisis materi merupakan kegiatan mengidentifikasi konsep-konsep utama yang akan digunakan dalam tes pada materi matematika kelas VIII SMP. Berdasarkan kegiatan analisis kurikulum dan observasi di SMP Negeri 1 Kota Bengkulu, didapatkan bahwa materi yang akan digunakan dalam pengembangan soal *HOTS* adalah materi pada Kurikulum 2013 untuk mata pelajaran matematika kelas VIII materi pola bilangan.

#### 2) Desain

Setelah kegiatan analisis materi dilakukan tahapan selanjutnya adalah merancang instrumen paket tes kemampuan berpikir tingkat tinggi, meliputi kisi-kisi tes, soal tes dan kunci jawaban. Tahapan awal yang dilakukan peneliti adalah merancang soal tes kemampuan berpikir tingkat tinggi. Soal-soal dirancang berdasarkan indikator kemampuan berpikir tingkat tinggi. Peneliti merancang beberapa butir soal yang mewakili masing-masing materi yaitu pola bilangan. Soal tersebut merupakan soal uraian yang memiliki kriteria sebagai soal kemampuan berpikir tingkat tinggi.



c. Tahapan *Prototyping*

Tujuan dari tahap *prototyping* ini adalah untuk menghasilkan *Prototype 2* dari soal tes *HOTS* yang telah direvisi berdasarkan masukan dari para ahli (*expert review*). Kegiatan pada tahap ini meliputi validasi perangkat oleh validator diikuti dengan revisi. Hasil kegiatan tahap *prototyping* ini dijelaskan sebagai berikut.

1) *Expert review*

*Expert review* (penilaian para ahli) digunakan sebagai dasar melakukan revisi dan penyempurnaan *prototype*. Validasi instrumen dilakukan dengan cara memberikan lembar validasi instrumen kisi-kisi tes, soal tes, dan kunci jawaban tes terhadap validator, yang terdiri atas dua dosen matematika IAIN Bengkulu yaitu MA (validator 1) serta FS (validator 2) dan satu orang guru matematika di SMP Negeri 1 Kota Bengkulu yaitu HY (validator 3).

Tahap validasi ini, validator menilai 10 soal yang berkaitan dengan instrumen yang telah dirancang (*prototype 1*). Setiap soal memiliki nilai maksimal 4 dan minimal 1. Berdasarkan penilaian validator didapat penilaian secara umum sebagai berikut:

- a) Validator 1 menyatakan soal tes *HOTS* tergolong baik dan dapat digunakan dengan sedikit revisi.
- b) Validator 2 menyatakan soal tes *HOTS* tergolong baik dan dapat digunakan dengan sedikit revisi.
- c) Validator 3 menyatakan soal tes *HOTS* tergolong baik dan dapat digunakan dengan sedikit revisi.

Saran revisi validator terhadap instrumen yang meliputi kisi-kisi tes, soal tes, dan kunci jawaban tes dapat dilihat pada tabel 3 berikut:

**Tabel 3.** Saran Revisi dari Validator

No	Validator	Instrumen	Saran
1	Validator 1 (MA)	Kisi-kisi soal tes	Kompetensi dasar sesuaikan dengan indikator soal
		Soal Tes	Perbaiki soal no 8, dan no 9
		Kunci Jawaban	Buat kunci jawaban dengan 2 cara
2	Validator 2 (FS)	Soal Tes	Perbaiki kalimat soal no 4 dan no 7
3	Validator 3 (HY)	Soal Tes	Perjelas petunjuk pengerjaan soal
		Kunci Jawaban	Perbaiki kunci jawaban no 9

Berdasarkan Tabel 3 komentar dan saran dari validator tersebut digunakan sebagai bahan pertimbangan untuk revisi *prototype* instrumen tes *HOTS*.

2) *One to one*

Selain soal tes *HOTS* di validasi oleh validator, soal tersebut juga dilakukan *try out* pada beberapa peserta didik kelas VIII SMP Negeri 1 Kota Bengkulu. Soal tes *HOTS* tersebut dilakukan *try out* pada 3 orang peserta didik yang menjadi *tester* dan diminta untuk memberi komentar terhadap soal-soal tersebut. Tiga orang peserta didik ini terdiri dari peserta didik yang memiliki kemampuan tinggi, sedang, dan rendah. Ketiga peserta didik tersebut adalah MN, KD, dan HR.

Peserta didik mengalami kesulitan pada soal no 5. Kesulitan tersebut yang dijadikan bahan masukan bagi peneliti untuk merevisi soal lebih lanjut dengan memperbaiki kalimat soal no 5.

3) *Small Group*

Hasil revisi dan komentar dari *expert review* dan *one-to-one* dijadikan dasar untuk mendesain soal pada tahap selanjutnya yang menghasilkan *prototype* 2. Pada tahap ini dilakukan *try out* pada kelompok kecil terdiri dari 6 orang peserta didik dari kelas VIII SMP Negeri 1 Kota Bengkulu. Karakteristik peserta didik terdiri dari dua peserta didik dengan kemampuan tinggi, dua peserta didik dengan kemampuan sedang dan dua peserta didik dengan kemampuan rendah.

Keenam peserta didik tersebut adalah APW, DC, MFA, MRA, IA, dan KDP yang berasal dari kelas yang berbeda.

Peserta didik tersebut diminta untuk mengerjakan soal tes *HOTS*. Kemudian mengisi angket respon peserta didik mengenai soal *HOTS* yang sudah dikerjakan, guna untuk menilai kepraktisan soal dan memberi kritik atau saran.

Validator atau ahli diminta untuk memberikan penilaian terhadap semua instrumen tes yang dikembangkan pada *prototype* 1 yang memuat materi, konstruksi dan bahasa yang ada dalam instrumen. Setelah dilakukan analisis pada lembar hasil validasi oleh 3 ahli, maka hasil validasi instrumen yang diperoleh adalah rerata total dari semua aspek (*R*) beserta implementasinya. Analisis validasi instrumen yaitu sebagai berikut.

Tabel 4. Hasil Validasi Para Ahli

Butir Soal	V.1	V.2	V.3	Rerata	R
1	3,92	3,92	3,84	3,89	3,73
2	3,92	3,92	3,53	3,79	
3	3,76	3,76	3,76	3,76	
4	3,53	3,84	3,84	3,73	
5	3,84	3,61	3,84	3,76	
6	3,92	3,84	3,76	3,84	
7	3,92	3,61	3,30	3,61	
8	3,76	3,53	3,61	3,63	
9	3,69	3,69	3,53	3,63	
10	3,84	3,53	3,76	3,71	

Dari tabel di atas terlihat bahwa setiap butir soal memiliki nilai rerata yang tinggi dan dari semua memiliki nilai  $R$  (validitas soal) sebesar 3,73. Selanjutnya nilai ini diinterpretasikan dalam tabel kriteria kelayakan soal Tes *HOTS*. Berdasarkan hasil validasi dari 3 orang validator ahli matematika diperoleh nilai sebesar 3,73 yang berarti soal tes *HOTS* ini berada pada kriteria sangat valid. Sehingga *prototype* dapat dikatakan valid. Meskipun *prototype* dikatakan valid, *prototype* ini masih perlu direvisi. Revisi ini dilakukan dengan adanya saran yang diberikan oleh para ahli (validator).

Uji praktikalitas dilakukan kepada kelompok kecil (*small group*) yaitu 6 orang peserta didik. Dua peserta didik dengan kemampuan tinggi, dua peserta didik dengan kemampuan sedang, dan dua peserta dengan kemampuan rendah. Untuk hasil analisis angket respon peserta didik terhadap soal tes *HOTS* dapat dilihat pada tabel 5.

**Tabel 5.** Uji Praktikalitas Soal *HOTS*

No	Peserta Didik	Skor Penilaian	Kriteria Skor
1	KDP	87,5	Sangat Praktis
2	MFA	95	Sangat Praktis
3	DC	100	Sangat Praktis
4	MRA	87,5	Sangat

			Praktis
5	APW	97,5	Sangat Praktis
6	IA	95	Sangat Praktis
<b>Rata - Rata</b>		<b>93,75 %</b>	<b>Sangat Praktis</b>

Kepraktisan soal tes *HOTS* yang dikembangkan dilihat berdasarkan tabel kriteria kepraktisan, soal tes *HOTS* dikatakan praktis apabila skor pada kriteria kepraktisan minimal 75%. Berdasarkan hasil angket respons peserta didik diperoleh nilai sebesar 93,75% yang berarti soal tes *HOTS* yang dikembangkan oleh peneliti berada pada kriteria sangat praktis.

## KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan sebelumnya, maka dapat disimpulkan bahwa pengembangan soal *HOTS* materi bilangan kelas VIII di SMP Negeri 1 Kota Bengkulu yang valid dan praktis melalui 3 tahapan, yaitu; (1) tahap *preliminary*, (2) tahap *self evaluation* (analisis kurikulum, materi, peserta didik) dan desain, (3) tahap *prototyping* (validasi, evaluasi dan revisi) yang meliputi *expert review*, *one-to-one* dan *small group*. Hasil pengembangan soal *HOTS* materi bilangan kelas VIII di SMP Negeri 1 Kota Bengkulu diperoleh validitas yaitu berdasarkan hasil validasi dari 3 orang validator diperoleh nilai

sebesar 3,73 yang berarti soal tes *HOTS* ini berada pada kriteria sangat valid selanjutnya soal tes *HOTS* yang sudah dikembangkan dilakukan *try out* kepada 6 orang peserta didik pada tahap *small group* dan diperoleh nilai sebesar 93,75% dapat disimpulkan soal tes *HOTS* yang peneliti kembangkan sangat praktis.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ausubel, D. (1963). *The Psychology of Meaningful verbal Learning*. New York: Grune & Stratton.
- Arifin, Zainal. (2016). *Evaluasi Pembelajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Arikunto, Suharsimi. 2013. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Badjeber, Rafiq dan Jayanti Putri. (2018). *Pengembangan Higher Order Thinking Skills dalam Pembelajaran Matematika di SMP*. Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran. Vol 1, No 1.
- Fariyah, Nailul dkk. (2018). *Pengembangan Soal Higher Order Thingking Skill (HOTS) pada materi Barisan dan Deret Bilangan*” Jurnal Majamath. Volume 1 Nomor 2.
- Ningsih, Riski dan Annajmi. (2020). *Pengembangan Soal Higher Order Thinking Skills (HOTS) pada Materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV) Kelas X SMA*. Jurnal Absis. Vol 3, No. 1.
- Nursalam. (2017). *Pengukuran dalam Pendidikan*. Makassar: Alauddin University Press.
- Rahayu, Tuti dkk. (2008). *Pengembangan Instrumen Penilaian Dalam Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) di SMP 17 Palembang,*” Jurnal Pendidikan Matematika Volume 2.
- Tessmer, Martin. (2005). *Planning and conducting Formative Evaluations*. Routledge.
- Wulandari, Septiya dkk. (2020). *Pengembangan Soal Higher Thinking Skills (HOTS) pada Materi Aljabar di Sekolah Menengah Pertama*. Jurnal Didaktik Matematika. Vol. 7, No.2.
- Yokri, Veggi dan Poni Saltifa. (2020). *LKPD Matematika Berbasis Inquiry Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik SMK-SMAK Padang Kelas X*”. Jurnal Equation. Volume 3 Nomor 1