

Pengembangan Soal HOTS Berkonteks Budaya Melayu Riau pada Materi Segiempat dan Segitiga Kelas VII SMP/MTs

Ade Suci Ramadhani¹, Syarifah Nur Siregar², dan Sehatta Saragih³

^{1,2,3} Program studi pendidikan matematika, FKIP Universitas Riau

e-mail: ramadhani.suci122498@gmail.com

ABSTRAK. Penelitian pengembangan ini memiliki tujuan untuk menghasilkan instrumen penilaian berupa soal *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) berkonteks budaya Melayu Riau berbentuk uraian pada materi segiempat dan segitiga kelas VII yang valid, reliabel dan memiliki taraf kesukaran serta daya pembeda yang baik. Model pengembangan pada penelitian ini adalah *development studies* yang terdiri dari tahap *pleminary* dan *formative evaluation*. Tahap *formatif evaluation* mengadopsi tahapan oleh Tessmer yang terdiri dari kegiatan *expert review*, *one-to-one*, *small group* dan *field test*. Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis statistik deskriptif yang mendeskripsikan setiap pengolahan data yang terkumpul. Adapun instrumen penelitian yang digunakan adalah lembar validasi, angket atau kuesioner respon siswa/i dan tes soal HOTS berkonteks budaya Melayu Riau. Subjek penelitian pada pengembangan ini adalah 33 siswa/i/i kelas VII SMPN 4 Pekanbaru. Data penelitian diperoleh dengan memvalidasi soal HOTS berkonteks budaya Melayu Riau kepada tiga orang validator dan uji coba soal HOTS kepada subjek penelitian pada tahap *field test*. Hasil penelitian memperlihatkan skor rata-rata validator soal HOTS berkonteks budaya Melayu Riau untuk aspek isi, konstruksi dan bahasa adalah 80,55%, untuk validitas butir soal diperoleh 20 soal valid dengan nilai reliabilitas sebesar 0,94 pada kategori sangat tinggi, sedangkan taraf kesukaran diperoleh 4 soal dengan taraf kesukaran sedang dan 6 soal dengan taraf kesukaran sukar, dan daya pembeda dengan 9 soal pada kategori cukup dan 11 soal pada kategori baik.

Kata kunci: soal HOTS, budaya melayu riau, segiempat dan segitiga

PENDAHULUAN

Kemampuan berpikir tingkat tinggi atau *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) ialah keterampilan yang dibutuhkan dalam menghadapi tantangan pada kehidupan abad 21 yang semakin kompleks (Ndiung & Jediut, 2020). HOTS menjadi standar baru yang diperlukan siswa/i untuk memiliki kompetensi yang dibutuhkan agar dapat bersaing secara global. Siswa/i harus menguasai esensial dari keterampilan HOTS diantaranya berkolaborasi dan berkomunikasi efektif, kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah, serta berpikir kreatif dan inovatif (Kemendikbud, 2017). Bahkan pentingnya HOTS ini juga ditekankan dalam tujuan pembelajaran matematika.

National Council of Teacher Mathematics dalam (Bidasari, 2017) dan Permendikbud No 58 tahun 2014 menekankan tujuan pembelajaran matematika untuk membentuk agar siswa/i memiliki keterampilan berpikir kreatif, kritis dan pemecahan masalah. Ini salah satunya dapat diukur melalui pengerjaan soal HOTS. Soal yang tergolong HOTS berdasarkan Taksonomi Bloom yang direvisi oleh Krathwhol dan Anderson adalah soal pada level kognitif menganalisis (C4), mengevaluasi (C5) dan mencipta (C6) (Nisa dkk., 2018). Namun, realita yang terjadi HOTS siswa/i Indonesia sampai sekarang masih dalam kategori yang rendah.

Hal ini sesuai dengan data *Programme Internasional For Student Assesment* (PISA), untuk tahun 2018 hasil yang dicapai Indonesia pada bidang matematika mengalami penurunan yang drastis dari tahun 2015. Indonesia hanya menempati peringkat 71 dari 78 negara dengan rata-rata skor

kemampuan matematika siswa/i Indonesia yaitu 379. Skor ini jauh di bawah rata-rata skor Internasional yaitu 490 (Tohir, 2019). Tidak hanya skor PISA, rendahnya kemampuan HOTS juga ditunjukkan dari hasil studi *Trends in International Mathematics and Science Study* (TIMSS). Siswa/i Indonesia berada pada ranking 44 dari 49 negara dengan rata-rata 397 jauh dibawah rata rata skor Internasional yaitu 500 (Hadi & Novaliyosi, 2019).

Salah satu yang menjadi faktor rendahnya HOTS ini dikarenakan siswa/i yang masih kurang terlatih dan terbiasa untuk menyelesaikan soal-soal yang kontekstual, menuntun argumentasi, kreatifitas dan penalaran dalam menyelesaikannya, dimana soal tersebut membutuhkan HOTS (Budiman & Jailani, 2014). Hal ini dikarenakan masih banyak guru yang hanya memberikan soal yang berhubungan dengan pemahaman konsep dan bukan pemecahan masalah sebagai instrumen penilaian. Tidak hanya itu, pembelajaran lebih menekankan hanya pada hafalan yang tentunya tidak menuntut siswa/i untuk memiliki kemampuan HOTS.

Hasil wawancara peneliti bersama salah seorang guru matematika SMP Negeri di Pekanbaru menunjukkan bahwa sekolah sedang mengupayakan untuk memberikan instrumen penilaian berupa soal HOTS. Namun soal yang digunakan saat ini masih didominasi pada level kemampuan berpikir rendah atau *Lower Order Thinking Skills* (LOTS) yaitu mengingat, memahami dan menerapkan atau soal pada level C1, C2 dan C3. Menurut Martina (2017) masih kurangnya kemampuan guru dalam mengembangkan instrumen penilaian HOTS dikarenakan masih sedikitnya soal HOTS yang dapat dijadikan referensi dalam melatih mengembangkan instrumen penilaian berupa soal HOTS.

Dalam penelitian Rudhito dan Prasety (2016) juga dipaparkan bahwa soal yang disusun sebagai instrumen penilaian kurang dikaitkan dengan konteks kehidupan yang dihadapi siswa/i sehingga kurang memfasilitasi siswa/i dalam mengungkapkan proses berpikir dan berargumentasi yang tentunya akan menghambat siswa/i dalam meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi. Hal ini sejalan dengan karakteristik soal HOTS, dimana didalam buku Penilaian Berorientasi *Higher Order Thinking Skills* (Setiawati dkk., 2019), salah satu karakteristik soal HOTS adalah berbasis permasalahan kontekstual. Sehingga jika soal HOTS yang dikembangkan mempunyai konteks, maka konteks pada soal HOTS haruslah permasalahan kontekstual. Sehingga dalam mengembangkan soal HOTS konteks yang diangkat dapat dari permasalahan-permasalahan yang ada dilingkungan siswa/i, salah satunya konteks budaya

Atas kondisi tersebut, maka peneliti megembangkan soal HOTS dengan mengintegrasikan nilai budaya Melayu Riau. Penggunaan konteks budaya Melayu Riau pada soal HOTS sangat penting, dimana selaras dengan pengembangan Kurikulum 2013 yang berdasarkan tiga hal, meliputi 1) budaya bangsa Indonesia yang beragam; 2) siswa/i sebagai pewaris budaya bangsa; 3) diarahkan untuk membangun kehidupan masa kini; dan 4) diarahkan untuk membangun dasar bagi kehidupan bangsa yang lebih baik di masa depan. Ini dimaksudkan agar dalam pembelajaran siswa/i dipersiapkan untuk dapat menguasai kompetensi yang diperlukan dalam kehidupan masa kini dan masa depan dengan tetap mengembangkan kemampuan sebagai pewaris budaya bangsa (Permendikbud No 35 Tahun 2018). Whardani dan Rumiati juga mengemukakan bahwa dengan menyertakan konteks budaya, termasuk budaya Melayu Riau akan memperluas wawasan peserta didik serta memperkaya kosakata, sehingga peserta didik akan mudah menyelesaikan berbagai permasalahan yang dihadapi (Nurdin dkk., 2018). Dengan menggunakan konteks budaya Melayu Riau akan memungkinkan siswa/i lebih mudah memahami permasalahan yang ingin diselesaikan karena terkait langsung dengan budaya mereka yang merupakan aktivitas mereka sehari-hari dalam bermasyarakat.

Soal HOTS berkonteks budaya Melayu Riau yang dikembangkan difokuskan pada materi segiempat dan segitiga Kelas VII SMP/MTs. Penggunaan konteks budaya Melayu Riau inilah yang menjadikan soal HOTS yang dikembangkan berbeda dengan soal HOTS yang sudah ada sebelumnya. Soal HOTS yang dikembangkan adalah soal HOTS berdasarkan level kognitif Taksonomi Bloom yang direvisi oleh Krathwhol dan Anderson yaitu soal pada level C4, C5 dan C6 pada materi segiempat dan segitiga yang dapat digunakan sebagai instrumen penilaian dan

acuan bagi guru-guru untuk mengembangkan soal HOTS dalam pembelajaran. Soal HOTS yang dikembangkan berbentuk soal uraian yang ditujukan sebagai bank soal HOTS yang bisa digunakan tenaga pendidik sebagai soal tes formatif, ulangan harian, ujian tengah semester maupun ujian akhir semester.

METODE

Penelitian pengembangan menggunakan model tipe *development studies* yang terdiri dari tahap *preliminary* dan *formative evaluation* (Heriyadi & Prahmana, 2020). Langkah-langkah dalam *formative evaluation* mengadopsi tahapan dari Tessmer yang meliputi *self evaluation*, *expert review*, *one-to-one*, *small group* dan *field test* (Sahrida Nasution dkk., 2019). Model tipe *development studies* tepat digunakan dalam pengembangan soal HOTS berkonteks Budaya Melayu Riau dikarenakan tujuan dari model ini adalah mengembangkan prinsip, desain maupun produk pembelajaran untuk kepentingan praktis lapangan (Heriyadi & Prahmana, 2020).

Dalam mengumpulkan data, instrumen penelitian yang digunakan adalah lembar validasi, kuesioner respon siswa/i dan tes soal HOTS berkonteks budaya Melayu Riau. Lembar validasi digunakan untuk memvalidasi soal yang dikembangkan oleh validator pada tahap *expert review* untuk memperoleh nilai validitas internal. Aspek yang dinilai oleh validator meliputi aspek materi/isi, konstruksi dan bahasa. Kuesioner siswa/i digunakan untuk mengetahui respon siswa/i terhadap keterbacaan soal HOTS berkonteks budaya Melayu Riau pada tahap *small group* dan *field test*. Sedangkan tes soal HOTS berkonteks budaya Melayu Riau digunakan untuk memperoleh nilai validitas butir soal, reliabilitas, taraf kesukaran dan daya pembeda soal HOTS berkonteks budaya Melayu Riau yang dikembangkan pada tahap *field test*.

Pada validitas internal, penilaian dilakukan oleh tiga orang validator melalui lembar validasi menggunakan skala *likert* dengan skor 1 sampai 5 dengan kisi-kisi lembar validasi seperti terlihat pada Tabel 1 di bawah ini

Tabel 1. Kriteria Penilaian Validasi

No	Aspek yang Diamati	Jumlah Indikator
1	Aspek Materi	4
2	Aspek Konstruksi	4
3	Aspek Bahasa	2
Jumlah Indikator		10

Skor yang diperoleh dari validator ditabulasi dan kemudian dianalisis untuk memperoleh nilai validitas internal. Nilai validitas internal pada rentang 0%-20% dikategorikan bahwa soal HOTS tidak valid, 21%-40% dikategorikan bahwa soal HOTS kurang valid, 41%-60% dikategorikan bahwa soal HOTS cukup valid, 61%-80% dikategorikan bahwa soal HOTS valid dan 81%-100% dikategorikan bahwa soal HOTS sangat valid (Akbar, 2019).

Analisis validitas butir soal HOTS didapatkan dengan mengujicobakan butir soal yang dikembangkan kepada siswa/i subjek uji coba penelitian, yaitu sebanyak 33 siswa/i kelas VII SMPN 4 Pekanbaru. Hasil jawaban subjek uji coba ditabulasi dan dianalisis untuk menghitung harga korelasi setiap butir soal dengan rumus *pearson/product moment*. Koefisien yang diperoleh digunakan dalam menghitung t_{hitung} dengan pengujian uji t. Hasil t_{hitung} yang diperoleh dibandingkan dengan t_{tabel} dengan ketentuan $t_{tabel} = t_{\alpha}(dk = n - 2)$. Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$, butir soal HOTS dikatakan valid, atau jika $t_{hitung} \leq t_{tabel}$, butir soal HOTS dikatakan tidak valid (Sundayana, 2014).

Analisis reliabilitas soal HOTS dilakukan dengan *internal consistency*, yaitu dengan cara mencobakan instrumen atau soal HOTS pada subjek penelitian sekali saja, kemudian hasil data uji coba dianalisis (Rusdi, 2019). Nilai reliabilitas diperoleh untuk melihat apakah soal yang

dikembangkan mempunyai hasil konsisten atau tetap dalam mengukur apa yang hendak diukur (Sukardi, 2013). Soal yang dianalisis reliabilitasnya adalah soal yang dinyatakan valid, baik validitas internal maupun validitas butir soal. Jawaban siswa/i ditabulasi dan dianalisis untuk memperoleh nilai reliabilitas soal HOTS dengan menggunakan rumus *Cronbach's Alpha* (α) dengan menghitung varians tiap butir soal dan varians total terlebih dahulu.

Nilai reliabilitas pada rentang 0,00-0,20 berarti soal memiliki nilai reliabilitas yang sangat rendah, 0,20-0,40 memiliki nilai reliabilitas rendah, 0,40-0,60 memiliki nilai reliabilitas cukup, 0,60-0,80 memiliki nilai reliabilitas tinggi dan rentang 0,80-1,00 memiliki nilai reliabilitas sangat tinggi (Sundayana, 2014). Soal yang memiliki reliabilitas yang tinggi akan memberikan hasil yang relatif sama atau konsisten jika digunakan dalam kurun yang berbeda (Ndiung & Jediut, 2020).

Analisis taraf kesukaran dilakukan setelah instrumen atau soal HOTS berkonteks budaya Melayu Riau diujicobakan kepada subjek penelitian. Nilai taraf kesukuran diperoleh untuk melihat tingkat kesukaran dari soal yang dikembangkan. Jawaban dari subjek penelitian ditabulasi dan dianalisis untuk memperoleh nilai taraf kesukuran soal dengan rumus taraf kesukuran untuk soal uraian.

Nilai taraf kesukuran sama dengan 1 dikategorikan soal terlalu mudah, 0,70-1,00 dikategorikan soal mudah, 0,30-0,70 soal dikategorikan sedang, 0,00-0,30 soal dikategorikan sukar dan taraf kesukuran sama dengan 0,00 soal dikategorikan sangat sukar (Sundayana, 2014). Soal yang dikembangkan dikatakan baik ialah soal dengan tingkat kesukuran yang bervariasi, yaitu tidak terlalu mudah dan tidak terlalu sukar (Arikunto, 2013). Hal ini dikarenakan soal yang memiliki taraf kesukuran terlalu mudah atau terlalu sukar tidak akan mampu membedakan kemampuan siswa/i (Ndiung & Jediut, 2020). Soal HOTS berkonteks budaya Melayu Riau yang dikembangkan diterima dan dikatakan memiliki taraf kesukuran yang baik jika butir soal yang dikembangkan memiliki taraf kesukuran sedang atau sukar dengan minimal nilai taraf kesukuran 0,70.

Sedangkan analisis daya pembeda juga dilakukan setelah instrumen atau soal HOTS diuji cobakan kepada subjek uji coba penelitian. Nilai daya pembeda diperoleh untuk melihat kualitas soal yang dikembangkan untuk dapat membedakan siswa/i yang memiliki kemampuan berpikir tingkat tinggi dengan siswa/i yang memiliki kemampuan berpikir rendah. Jawaban dari subjek penelitian ditabulasi dan dianalisis untuk memperoleh nilai daya pembeda soal.

Nilai daya pembeda lebih kecil dari 0,00 soal dikategorikan memiliki daya pembeda yang sangat jelek, 0,00-0,20 dikategorikan memiliki daya pembeda yang jelek, 0,20-0,40 dikategorikan memiliki daya pembeda yang jelek, 0,40-0,70 dikategorikan memiliki daya pembeda yang baik dan 0,70-1,00 dikategorikan memiliki daya pembeda yang sangat baik. Soal yang baik ialah soal yang dapat dikerjakan oleh siswa/i berkemampuan tinggi dan tidak dapat atau sulit dikerjakan oleh siswa/i berkemampuan rendah (Azmi, 2019). Butir soal dikatakan baik dan diterima jika memiliki daya pembeda $\geq 0,30$, cukup baik dan perlu direvisi jika daya pembeda berada pada rentang 0,20-0,29 dan ditolak jika daya pembeda $\leq 0,19$ (Budiman & Jailani, 2014). Soal HOTS berkonteks budaya Melayu Riau yang dikembangkan diterima dan memiliki daya pembeda yang baik dalam membedakan kemampuan peserta didik, jika butir soal yang dikembangkan memiliki nilai daya pembeda lebih besar atau sama dengan dari 0,30

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Pada penelitian ini model pengembangan yang digunakan adalah tipe *development studies* yang terdiri dari tahapan *preliminary* dan *formatif evaluation* (*self evaluation, expert review, one-to-one, small group* dan *field test*). Uraian hasil penelitian pada setiap fase yang telah dilakukan adalah sebagai berikut :

Tabap Preliminary

Pada tahapan ini dilakukan perancangan soal HOTS berkonteks budaya Melayu Riau dengan melalui dua tahapan yaitu analisis dan desain. Analisis telah dilakukan dengan tujuan untuk melakukan penyidikan dalam ruang lingkup pengembangan soal HOTS berkonteks budaya Melayu Riau. Analisis yang dilakukan meliputi: (1) analisis kebutuhan; (2) analisis kurikulum; (3) analisis siswa/i; dan (4) analisis budaya Melayu Riau.

Analisis kebutuhan dilakukan dengan mewawancarai dan observasi ke beberapa SMP di Pekanbaru. Berdasarkan wawancara, diperoleh informasi bahwa soal yang digunakan masih didominasi pada level kemampuan LOTS yaitu C1, C2 dan C3. Hal ini selaras dengan hasil observasi, dimana 10 soal objektif yang digunakan untuk ulangan harian di salah satu SMP swasta di Pekanbaru pada materi segiempat dan segitiga, tidak ada soal HOTS. Sehingga atas kondisi inilah diperlukannya pengembangan soal HOTS.

Soal HOTS yang dikembangkan ialah soal HOTS berkonteks budaya Melayu Riau pada materi segiempat dan segitiga kelas VII SMP/MTs. Hasil telaah berbagai literatur yang relevan terkait analisis kebutuhan didapatkan bahwa penggunaan budaya lokal sebagai konteks dalam pembelajaran matematika merupakan salah satu bentuk kekreatifan dalam perancangan pembelajaran untuk menghasilkan pembelajaran yang bermakna secara kontekstual (Wandari dkk., 2018)

Analisis kurikulum ditujukan untuk menetapkan kesesuaian tujuan yang diperlukan dalam mengembangkan soal HOTS, sehingga soal yang dikembangkan sesuai dengan tuntutan kurikulum 2013. Adapun kompetensi dasar untuk materi segiempat dan segitiga untuk kelas VII adalah KD 3.11 dan 4.11. Analisis siswa/i dilakukan untuk mengetahui karakteristik dari siswa/i yang menjadi sasaran dalam pengembangan soal HOTS berkonteks Budaya Melayu Riau. Siswa/i yang dimaksud adalah siswa/i kelas VII SMP/MTs yang umumnya berusia 12-14 tahun. Menurut Piaget anak pada rentang usia 11-18 tahun berada pada tahap perkembangan operasi formal, dimana sudah mampu mengembangkan pikiran formalnya dan mampu mencapai logika dalam menarik kesimpulan, menafsirkan dan mengembangkan hipotesa (Meranti, 2015). Sehingga seharusnya sudah mampu dalam mengerjakan soal HOTS.

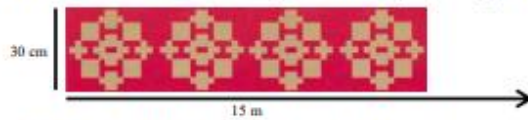
Analisis budaya Melayu Riau dilakukan dengan menelaah berbagai literatur yang relevan sehingga didapatkan konteks-konteks budaya Melayu Riau yang bisa digunakan dalam pengembangan soal HOTS pada materi segiempat dan segitiga. Dalam pengembangan soal HOTS ini, konteks budaya Melayu Riau yang dapat dihubungkan dengan materi segiempat dan segitiga diantaranya adalah motif atau ragam hias, rumah adat dan permainan rakyat.

Hasil analisis yang didapat dijadikan dasar dalam mengembangkan produk penelitian. Pada tahap ini dihasilkan kisi-kisi, soal HOTS, alternatif penyelesaian dan pedoman penskoran beserta lembar validasi dan lembar respon siswa/i. Soal HOTS yang dihasilkan pada tahap desain adalah 22 soal uraian yang terdiri dari 11 soal level C4, 8 soal level C5 dan 3 soal level C6 yang dikembangkan berdasarkan kisi-kisi soal yang telah dirumuskan. Pedoman penskoran yang dikembangkan adalah pedoman penskoran holistik yang setiap langkah penyelesaian memuat kategori-kategori berdasarkan indikator soal HOTS Taksonomi Bloom revisi Krathwhol dan Anderson yang setiap kategori memiliki skor maksimum 4 dan skor minimum 0 sesuai dengan kualitas jawaban siswa/i. Berikut contoh soal, alternatif penyelesaian dan pedoman penskoran holistik yang dikembangkan.

Materi	: Segiempat dan segitiga
Indikator Soal	: Diberikan sebuah gambar motif ragam hias Melayu Riau yang akan digunakan dalam membuat <i>wall stiker</i> dengan panjang tertentu, peserta didik dapat menganalisis banyak motif yang bisa dibuat pada <i>wall stiker</i> tersebut
Level Kognitif	: C4 (Menganalisis)

Soal 2

Ryan akan menambah hiasan kamarnya dengan menggunakan *wall stiker* yang memiliki panjang 15 meter dan lebar 30 cm. Ryan berencana akan memesan *wall stiker* dengan motif Tampuk Manggis Berbelah seperti berikut



Gambar 3. Motif Tampuk Manggis Berbelah

Pemilihan motif ini didasarkan atas filosofinya yang meningkatkan iman dengan mendengarkan nasihat, sehingga bentuk motif seimbang dengan kanan dan kiri. Sebelum memesan *wall stiker*, Ryan terlebih dahulu memperkirakan ukuran dari motif Tampuk Manggis Berbelah. Adapun ukuran yang diinginkan Ryan seperti terlihat pada gambar berikut



Gambar 4. Ukuran Tampuk Manggis Berbelah

Jika angka-angka pada Gambar 4 menunjukkan keliling masing-masing bagian (dalam cm), maka tentukan banyak motif tampuk manggis yang ada pada *wall stiker* yang dipesan oleh Ryan !

Gambar 1. Contoh soal HOTS

Alternatif Penyelesaian

Langkah 1. Memahami masalah

Diketahui :

Panjang dan lebar *wall stiker* yang akan dipesan adalah 15 m dan 30 cm

Keliling bangun datar Pada Tampuk Manggis Berbelah (dalam cm)

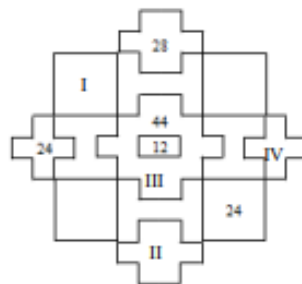
Ditanya :

Banyak motif Tampuk Manggis Berbelah yang ada pada *wall stiker*

Penyelesaian :

Menentukan potongan informasi (Differentiating)

Langkah 2. Menentukan ukuran pada motif tampuk manggis



- Bangun datar I



Dapat dilihat bangun datar I, merupakan persegi yang memiliki keliling 24 cm, sehingga

$$\text{Keliling} = 4s$$

$$24 = 4s$$

Gambar 2. Contoh penyelesaian soal HOTS

Pedoman Penskoran		
Kriteria	Skor	Indikator
Memahami masalah (Skor maks : 4)	4	Menuliskan diketahui dan ditanya dari permasalahan yang diberikan dengan tepat dan lengkap
	3	Menuliskan diketahui dan ditanya dari permasalahan yang diberikan dengan tepat tetapi kurang lengkap
	2	Kurang tepat dan kurang lengkap dalam menuliskan diketahui dan ditanya dari permasalahan yang diberikan
	1	Tidak tepat dalam menuliskan diketahui dan ditanya dari permasalahan yang diberikan
	0	Tidak menuliskan diketahui dan ditanya dari permasalahan yang diberikan
Menentukan potongan informasi (<i>Differentiating</i>) (Skor maks : 4)	4	Mampu menentukan panjang sisi berbagai bangun datar pada Tampuk Manggis dengan tepat dan lengkap
	3	Mampu menentukan panjang sisi berbagai bangun datar pada Tampuk Manggis dengan tepat tetapi kurang lengkap
	2	Kurang tepat dan kurang lengkap dalam menentukan panjang sisi berbagai bangun datar pada Tampuk Manggis
	1	Tidak tepat dalam menentukan panjang sisi berbagai bangun datar pada Tampuk Manggis
	0	Tidak menentukan panjang sisi berbagai bangun datar pada Tampuk Manggis
Menata potongan informasi (<i>Organizing</i>) (Skor maks : 4)	4	Mampu menentukan panjang sebuah Tampuk Manggis pada <i>wall stiker</i> dengan tepat dan lengkap
	3	Mampu menentukan panjang sebuah Tampuk Manggis pada <i>wall stiker</i> dengan tepat tetapi kurang lengkap
	2	Kurang tepat dan kurang lengkap dalam menentukan panjang sebuah Tampuk Manggis pada <i>wall stiker</i>
	1	Tidak tepat dalam menentukan panjang sebuah Tampuk Manggis pada <i>wall stiker</i>
	0	Tidak menentukan panjang sebuah Tampuk Manggis pada <i>wall stiker</i>
Menentukan tujuan dan hubungan informasi (<i>Atributing</i>) (Skor maks : 4)	4	Mampu menganalisis banyak Tampuk Manggis pada <i>wall stiker</i> dengan tepat dan disertai alasan yang tepat
	3	Mampu menganalisis banyak Tampuk Manggis pada <i>wall stiker</i> dengan tepat tetapi disertai alasan yang kurang tepat
	2	Mampu menganalisis banyak Tampuk Manggis pada <i>wall stiker</i> tetapi kurang tepat dan disertai alasan yang kurang tepat
	1	Tidak tepat dan tidak disertai dengan alasan dalam menganalisis banyak Tampuk Manggis pada <i>wall stiker</i>
	0	Tidak mampu menganalisis banyak Tampuk Manggis pada <i>wall stiker</i>

Gambar 3. Contoh pedoman penskoran soal HOTS

Formatif Evaluation

Tahap formatif evaluation pada penelitian ini meliputi :

Self Evaluation

Pada tahap ini dilakukan penilaian lebih lanjut oleh peneliti terhadap produk yang dihasilkan pada tahap *pleminary*. Perbaikan yang dilakukan pada tahap ini meliputi kesalahan tata bahasa dan *tipografi* dalam mendesain produk dan instrumen penilaian. Setelah dilakukan perbaikan, produk yang dikembangkan dibenarkan untuk dilanjutkan pada tahapan selanjutnya.

Expert Review

Pada *Expert Review* telah dilakukan penilaian validasi produk penelitian oleh tiga orang validator meliputi aspek materi/isi, konstruksi dan bahasa untuk memperoleh skor validitas internal dari soal HOTS berkonteks budaya Melayu Riau yang dikembangkan. Dari hasil Penilaian validator diperoleh data kualitatif dan data kuantitatif. Data kualitatif didapatkan berupa saran dan

komentar validator yang dijadikan bahan pertimbangan dalam merevisi produk penelitian. Adapun saran dan komentar validator dapat dilihat pada Tabel 2 berikut

Tabel 2. Saran Perbaikan dari Validator

Validator	Instrumen	Saran Perbaikan
Validator 1	Kisi-Kisi	Redaksi kalimat indikator soal pada No 7, 10 dan 16 disesuaikan dengan soal
		Redaksi kalimat indikator soal pada no 11 disesuaikan dengan level kognitif yang digunakan
	Soal HOTS	Redaksi rumusan kalimat soal No 1 dan 6 diperbaiki agar tidak menimbulkan penafsiran ganda
		Rumusan pertanyaan pada soal No 10 disesuaikan dengan indikator soal yang dikembangkan Soal No 21 disesuaikan dengan level kognitif C4 (Menganalisis)
Alternatif dan pedoman penskoran	Perbaiki kesalahan penulisan yang diketahui pada alternatif penyelesaian yang diberikan	
Validator 2	Kisi-kisi	Perbaiki kesalahan penulisan level kognitif
	Soal HOTS	Tambahkan informasi pada rumusan kalimat soal No 1 tentang bingkai Meja Pari Perbaiki penggunaan satuan panjang pada soal No 3 dan 12
	Alternatif dan pedoman penskoran	Perbaiki kesalahan penggunaan simbol matematika ">" pada alternatif jawaban soal No 12
Validator 3	Kisi-Kisi	Level kognitif pada soal No 9, 13, dan 21 disesuaikan dengan rumusan soal yang dibuat
	Soal HOTS	Perbaiki rumusan kalimat soal No 3 sehingga tidak menimbulkan penafsiran ganda Ganti gambar pada soal No 8 dan No 16 dengan gambar yang lebih jelas

Dari saran dan komentar validator, diambil keputusan untuk merevisi produk penelitian. Keputusan perbaikan untuk kisi-kisi soal difokuskan pada perbaikan redaksi indikator soal agar sesuai dengan level kognitif dan soal HOTS yang dikembangkan. Berikut contoh perbaikan redaksi indikator soal HOTS berkonteks budaya Melayu Riau No 7 yang disesuaikan dengan soal yang dikembangkan.

Tabel 3. Contoh Perbaikan Kisi-Kisi Soal HOTS

Sebelum Revisi	Sesudah Revisi
Diberikan gambar pola motif bintang berbadan wajik dan motif bintang beralih dengan latar warna yang berbeda, pada pola tertentu siswa/i dapat membandingkan luas antar motif bintang berbadan wajik dengan motif bintang beralih	Diberikan gambar beberapa persegi yang tersusun dari motif Bintang Berbadan Wajik dan motif Bintang Beralih dengan mengikuti pola tertentu, siswa/i dapat menentukan luas gambar pada pola ke-n dan membandingkan luas antar motif Bintang Berbadan Wajik dengan motif Bintang Beralih pada pola ke-n

Untuk soal HOTS berkonteks budaya Melayu Riau difokuskan pada perbaikan gambar soal dan rumusan kalimat soal agar sesuai dengan indikator soal yang telah dirumuskan. Perbaikan redaksi juga dilakukan agar tidak menimbulkan penafsiran ganda. Berikut contoh perbaikan rumusan kalimat soal HOTS berkonteks budaya Melayu Riau No 6

Tabel 4. Contoh Perbaikan Rumusan Kalimat Soal HOTS

Sebelum Revisi	Sesudah Revisi
... Adapun Perbandingan ukuran tiga daerah bidai tersebut adalah 5:1:1. Jika kamu ingin menggambarkan bagian tersebut di buku gambar dengan luas keseluruhan bidai adalah 90 cm ² dan panjang alas 15 cm Adapun Perbandingan tinggi tiap daerah pada bidai tersebut adalah 5:1:1 dan selisih panjang alas tiga daerah tersebut adalah 3,6 cm. Jika Anda ingin menggambarkan bagian tersebut di buku gambar dengan luas keseluruhan bidai adalah 90 cm ² dan panjang alas 15 cm ...

Sedangkan pada alternatif penyelesaian dan pedoman penskoran difokuskan pada perbaikan kesalahan penulisan dan penggunaan simbol matematika. Berikut contoh perbaikan alternatif penyelesaian soal HOTS berkonteks budaya Melayu Riau No 11

Tabel 5. Contoh Perbaikan Alternatif Penyelesaian

Sebelum Revisi	Sesudah Revisi
Diketahui : Ukuran triplek = 30 cm x 15 cm Biaya cat per m ² = Rp 12.000,00 Ditanya : Dengan uang Rp 100.000,00, apakah pak Samsul bisa mengecat keseluruhan triplek ?	Diketahui : Triplek yang digunakan untuk melukis motif wajik memiliki panjang 3 m dan lebar 1,5 m Biaya cat per m ² adalah Rp 12.000,00 Uang yang tersedia adalah Rp 100.000,00 Ditanya : Ketercukupan uang yang tersedia untuk mengecat triplek yang digunakan untuk melukis motif wajik

Dari hasil keputusan perbaikan, soal HOTS berkonteks budaya Melayu Riau yang dikembangkan mengalami perubahan level kognitif. Sehingga soal yang sebelumnya terdiri dari 11 soal level C4, 8 soal level C5 dan 3 soal Level C6, menjadi 14 soal level C4, 8 soal level C5 dan 0 soal level C6.

Sedangkan data kuantitatif didapatkan dari angka yang diberikan validator sehingga diperoleh skor validitas internal. Rekap skor rata-rata penilaian ketiga validator adalah 91,43% untuk aspek materi, 87,76% untuk aspek konstruksi dan 86,64% untuk aspek bahasa. Maka diperoleh skor rata-rata penilaian validator untuk ketiga aspek dari soal HOTS berkonteks budaya Melayu Riau pada materi segiempat dan segitiga adalah sebesar 80,55% dalam kategori valid, sehingga dihasilkan soal HOTS berkonteks budaya Melayu Riau yang valid secara internal.

One-to-One

Tahap *one-to-one* dilakukan bersamaan dengan tahap *expert review*. Pada tahap ini, soal HOTS yang telah dikembangkan pada tahap desain diujicobakan kepada enam siswa/i SMPN 4 Pekanbaru yang non subjek uji coba penelitian. Siswa/i pada tahap ini terdiri dari dua siswa/i berkemampuan tinggi, dua siswa/i berkemampuan sedang dan dua siswa/i berkemampuan rendah. Setelah soal HOTS selesai dikerjakan, dilakukan wawancara langsung untuk memperoleh penilaian atau komentar dari siswa/i mengenai keterbacaan soal-soal HOTS yang dikembangkan.

Saran dan komentar siswa/i pada tahap *one-to-one* diantaranya meliputi : (1) perbaikan kualitas gambar pada soal No 8 dan 15; (2) perbaikan redaksi soal dan kesalahan penulisan pada soal No 17 dan 6; dan (3) perbaikan kalimat yang menyatakan ukuran untuk setiap bangun datar. Saran dan komentar dari siswa/i ini diterima peneliti dan dijadikan dasar dalam melakukan revisi produk penelitian. Setelah merevisi produk dan dinyatakan valid, maka peneliti dibenarkan untuk melakukan tahapan peneliti selanjutnya yaitu *small group*.

Small Group

Pada tahap *small group*, soal HOTS diujicobakan pada 12 siswa/i non subjek uji coba penelitian yang terdiri dari empat siswa/i berkemampuan tinggi, empat siswa/i berkemampuan sedang dan empat siswa/i berkemampuan rendah. Siswa/i diminta untuk mengerjakan soal HOTS

berkonteks budaya Melayu Riau dan selanjutnya dimintai komentar dan saran terhadap soal-soal HOTS tersebut melalui angket respon yang telah disediakan.

Saran dan komentar siswa/i pada tahap *small group* hanya difokuskan pada kesalahan pengetikan soal dan digunakan peneliti dalam memperbaiki soal yang dikembangkan. Dari hasil kuesioner respon siswa/i, diperoleh persentase rata-rata seluruh pernyataan adalah 84,58% dan dapat disimpulkan siswa/i memberi respon positif terhadap soal HOTS berkonteks budaya Melayu Riau yang dikembangkan sehingga dibenarkan untuk melanjutkan tahap *field test*.

Field Test

Hasil revisi soal HOTS pada tahap *small group* diujicobakan kepada siswa/i kelas VII.1 SMPN 4 Pekanbaru sebanyak 33 orang. Hasil jawaban siswa/i terhadap soal HOTS dianalisis dan ditentukan nilai validitas butir soal, reliabilitas, taraf kesukaran dan daya pembeda. Uji validitas butir soal dianalisis dengan menggunakan rumus *pearson/product moment* untuk memperoleh nilai koefisien korelasi tiap butir soal yang kemudian diuji dengan menggunakan rumus uji t. Nilai t_{hitung} tiap butir soal dibandingkan dengan t_{tabel} dengan ketentuan $t_{tabel}=t_{\alpha}$ ($dk = 33 - 2$)=2,039513 dan taraf signifikansi adalah 95 %. Hasil dari uji validitas butir soal untuk 22 soal HOTS berkonteks budaya melayu Riau terlihat pada Tabel 6. Berikut

Tabel 6. Hasil Perhitungan Uji Validitas Butir Soal

No Soal	t_{hitung}	Kategori	No Soal	t_{hitung}	Kategori
1	3,05	Valid	12	3,96	Valid
2	1,56	Tidak Valid	13	2,50	Valid
3	1,68	Tidak Valid	14	4,52	Valid
4	5,78	Valid	15	2,81	Valid
5	5,61	Valid	16	5,78	Valid
6	3,96	Valid	17	3,30	Valid
7	5,78	Valid	18	4,40	Valid
8	7,42	Valid	19	6,31	Valid
9	5,02	Valid	20	4,40	Valid
10	6,51	Valid	21	6,94	Valid
11	6,31	Valid	22	7,42	Valid

Dari perhitungan validitas butir soal diperoleh sebanyak 20 soal HOTS berkonteks budaya Melayu Riau dikategorikan valid dan 2 soal HOTS berkonteks budaya Melayu Riau yaitu soal nomor 2 dan 3 dikategorikan tidak valid. Dua soal HOTS berkonteks budaya Melayu Riau yang tidak valid tersebut, sesuai syarat pengembangan instrumen penilaian tidak diikutsertakan dalam menghitung nilai reliabilitas, daya kesukaran dan daya pembeda.

Uji reliabilitas dilakukan dengan menggunakan rumus Cronbach's Alpha dan diperoleh untuk 20 soal HOTS berkonteks budaya Melayu Riau adalah sebesar 0,94 dengan kriteria sangat tinggi, sehingga soal HOTS berkonteks budaya Melayu Riau konsisten dalam mengukur kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa/i. Maka dapat dikatakan soal HOTS berkonteks budaya Melayu Riau pada materi segiempat dan segitiga kelas VII reliabel.

Anallisis taraf kesukaran butir soal yang digunakan digunakan untuk mengetahui tingkat kesukaran butir soal, diperoleh hasil seperti pada Tabel 7 berikut.

Tabel 3. Hasil Perhitungan Taraf Kesukaran Soal

No Soal	Taraf Kesukaran	Kategori	No Soal	Taraf Kesukaran	Kategori
1	0,46	Sedang	12	0,40	Sedang
2	0,42	Sedang	13	0,48	Sedang
3	0,56	Sedang	14	0,31	Sedang
4	0,23	Sukar	15	0,26	Sukar
5	0,24	Sukar	16	0,25	Sukar
6	0,12	Sukar	17	0,10	Sukar
7	0,13	Sukar	18	0,16	Sukar
8	0,16	Sukar	19	0,23	Sukar
9	0,10	Sukar	20	0,21	Sukar
10	0,14	Sukar	21	0,20	Sukar
11	0,17	Sukar	22	0,18	Sukar

Dari perhitungan taraf kesukaran diperoleh tingkat kesukaran 4 soal HOTS berkonteks budaya Melayu Riau memiliki tingkat kesukaran sedang, dan 16 soal lainnya memiliki taraf kesukaran sukar. 20 soal HOTS berkonteks budaya Melayu Riau yang dianalisis memiliki taraf kesukaran lebih kecil dari 0,70. Maka dapat dikatakan soal HOTS berkonteks budaya Melayu Riau pada materi segiempat dan segitiga kelas VII yang layak digunakan.

Sedangkan untuk hasil analisis uji daya pembeda soal HOTS berkonteks budaya Melayu Riau yang dikembangkan diperoleh hasil seperti pada Tabel 8.

Tabel 8. Hasil Perhitungan Daya Pembeda Butir Soal

No Soal	Daya Pembeda	Kategori	No Soal	Daya Pembeda	Kategori
1	0,31	Cukup	12	0,42	Baik
2	0,42	Sedang	13	0,32	Cukup
3	0,56	Sedang	14	0,31	Cukup
4	0,42	Baik	15	0,35	Cukup
5	0,55	Baik	16	0,44	Baik
6	0,31	Cukup	17	0,31	Cukup
7	0,43	Baik	18	0,32	Cukup
8	0,43	Baik	19	0,42	Baik
9	0,31	Cukup	20	0,31	Cukup
10	0,46	Baik	21	0,52	Baik
11	0,52	Baik	22	0,42	Baik

Dari perhitungan daya pembeda butir soal diperoleh 9 soal dikategorikan memiliki daya pembeda yang cukup dan 11 soal dikategorikan memiliki daya pembeda yang baik. Dari Tabel 8. Dapat dilihat bahwa nilai daya pembeda (DP) 20 soal yang dianalisis lebih besar dari 0,30 sehingga soal diterima dan dapat diperoleh soal HOTS berkonteks budaya Melayu Riau pada materi segiempat dan segitiga kelas VII yang final.

Pembahasan

Berdasarkan uraian hasil penelitian, diperoleh produk final penelitian berupa *Soal Higher Order Thinking Skills* (HOTS) berkonteks budaya Melayu Riau yang valid, reliabel dan memiliki tingkat kesukaran serta daya pembeda yang baik sesuai dengan kriteria kualitas yang telah ditetapkan peneliti. Soal HOTS dikembangkan dengan mengadopsi prosedur pengembangan tipe *development studies* Tessmer yang terdiri atas tahap *preliminary* dan *formatif evaluation*. Tahapan *formatif evaluation* mengadopsi langkah Tessmer yang terdiri dari *self evaluation*, *expert review*, *one-to-one*, *small group* dan *field test*.

Pada tahap *preliminary*, peneliti melakukan analisis sebagai titik awal pelaksanaan penelitian yang tujuannya untuk melakukan penyidikan dalam ruang lingkup pengembangan soal HOTS berkonteks budaya Melayu Riau. Dimana pada penelitian ini, permasalahan yang dihadapi adalah

kurangnya ketersediaan dan kemampuan tenaga pendidik dalam mengembangkan soal HOTS yang dapat dijadikan instrumen dalam meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa/i. Penggunaan konteks budaya Melayu Riau dalam pengembangan soal HOTS merupakan salah satu bentuk kekreatifan dalam perancangan pembelajaran untuk menghasilkan pembelajaran yang bermakna secara kontekstual (Kusmaryono dalam Wandari dkk., 2018). Melalui konteks budaya Melayu Riau ini siswa/i akan lebih mudah memahami permasalahan yang ingin diselesaikan karena berhubungan langsung dengan lingkungan sekitarnya dan pengalaman sendiri pada pembelajaran.

Peneliti juga menganalisis karakteristik siswa/i melalui literatur terkait, sehingga soal HOTS yang dikembangkan sesuai dengan tahapan berpikir siswa/i yang dijadikan sasaran. Analisis kurikulum pembelajaran matematika mencakup analisis Kompetensi Dasar (KD) pada materi segiempat dan segitiga untuk menjabarkan beberapa Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK). Konteks budaya Melayu yang digunakan dalam pengembangan ini juga sebagai tuntutan perbaikan kurikulum 2013, yang mengharuskan pembelajaran berlangsung dengan mengimplementasikan karakteristik dan sosial budaya daerah. Dimana rumah adat, permainan rakyat dan ragam hias atau motif budaya Melayu Riau yang banyak mengandung unsur bangun datar segiempat dan segitiga ini yang dijadikan konteks dalam menyusun soal HOTS berkonteks budaya Melayu Riau. Pemilihan konteks budaya Melayu Riau ini dikarenakan masih banyaknya siswa/i yang belum mengenal rumah adat, permainan rakyat dan ragam hias atau motif budaya Melayu. Sehingga pengembangan soal HOTS berkonteks budaya Melayu Riau ini juga sebagai upaya peneliti untuk mendekatkan siswa/i dengan lingkungannya.

Selanjutnya berdasarkan hasil analisis, peneliti merancang dan mendesain produk penelitian yang terdiri dari kisi-kisi soal, soal HOTS berkonteks budaya Melayu Riau, alternatif penyelesaian, pedoman penskoran, lembar validasi dan kuesioner respon siswa/i. Sulitnya mengembangkan soal HOTS menjadi kendala dasar peneliti sehingga proposisi banyaknya soal yang dihasilkan untuk setiap level kognitif HOTS tidak sama rata. Hal ini juga disebabkan susahnya mengaitkan konteks budaya Melayu Riau dengan materi pembelajaran segiempat dan segitiga. Soal HOTS berkonteks budaya Melayu Riau yang dikembangkan akan dijadikan sebagai bank soal yang bisa digunakan pendidik sebagai referensi dalam mengembangkan soal HOTS atau sebagai sumber belajar bagi siswa/i.

Pada tahap *self evaluation*, dilakukan penilaian lebih lanjut untuk memperoleh kevalidan menurut penulis terhadap soal HOTS berkonteks budaya Melayu Riau yang dikembangkan. Kesalahan tata bahasa dan tipografi menjadi fokus dalam merevisi soal HOTS sehingga bisa dilanjutkan ke tahap *expert reviews*.

Pada *formative evaluation*, terdapat 4 tahapan yang dilakukan peneliti sehingga menghasilkan soal HOTS berkonteks budaya Melayu Riau yang final. Pertama, *expert review* dimana soal HOTS yang dikembangkan divalidasi oleh tiga dosen pendidikan matematika meliputi aspek materi/isi, konstruksi dan bahasa melalui lembar validasi untuk memperoleh validitas internal produk yang dikembangkan. Penilaian dilakukan sebanyak dua kali dan hasil validasi terakhir digunakan sebagai data yang dianalisis untuk masing-masing aspek, namun tetap menerangkan deskripsi saran dan komentar dalam proses validasi sebagai proses dari kegiatan yang telah dilakukan. Hal ini dikarenakan pada penilaian pertama masih banyak saran dan komentar terhadap produk yang dikembangkan. Sehingga produk direvisi terlebih dahulu dan kemudian dilakukan penilaian kedua untuk mendapatkan kevalidan internal produk yang dikembangkan oleh validator.

Hasil rata-rata penilaian dari validator semua soal yang dikembangkan adalah sebesar 83,11% dengan kategori sangat valid untuk aspek materi/isi, 79,78% dengan kategori valid untuk aspek konstruksi dan 78,76% dengan kategori valid untuk aspek bahasa. Sehingga diperoleh skor rata-rata penilaian validator untuk keseluruhan aspek adalah 80,55% dengan kategori valid. Dari ketiga aspek yang dinilai dapat dilihat bahwa aspek materi/isi memperoleh nilai yang sangat tinggi dengan kategori sangat valid, sedangkan penilaian untuk aspek konstruksi dan bahasa dengan kategori valid. Hal ini dikarenakan menurut validator untuk aspek materi/isi soal yang dikembangkan seluruhnya sudah sesuai dengan materi, indikator soal dan level kognitif pada soal

HOTS. Sedangkan untuk aspek konstruksi dan bahasa, menurut validator pada beberapa rumusan soal yang dikembangkan perlu diperbaiki redaksinya sehingga konstruksinya jelas dan rumusan soal tidak mengandung makna ganda.

Kedua, *one-to one*. Tahap one-to-one dilakukan pada tanggal 2 Maret 2021 dengan waktu pengerjaan soal HOTS selama 2 x 40 menit. Setelah waktu pengerjaan selesai, peneliti melakukan wawancara tak terstruktur kepada siswa/i tersebut untuk memperoleh saran dan komentar terhadap soal HOTS yang dikembangkan diantaranya perbaikan penulisan, perbaikan rumusan soal yang rancu, perbaikan kualitas gambar dan waktu yang diberikan dalam pengerjaan soal HOTS. Saran dan komentar yang diperoleh dari hasil *expert review* dan *one-to-one* dijadikan landasan bagi peneliti untuk melakukan revisi soal HOTS berkonteks budaya Melayu Riau yang dikembangkan. Sehingga dari hasil validasi oleh 3 validator, 22 soal HOTS berkonteks budaya Melayu Riau yang sebelumnya terdiri dari 11 soal level kognitif C4 (menganalisis), 8 soal level kognitif C5 (mengevaluasi) dan 3 soal level kognitif C6 (mencipta) direvisi sehingga menjadi 15 soal C4 (menganalisis) dan 7 soal C5 (mengevaluasi). Hal ini berarti untuk soal C6 (mencipta) yang dikembangkan belum sesuai dengan level kognitif C6 dan tergolong kepada soal dengan level kognitif C4 (menganalisis). Setelah melakukan revisi, dilakukan penilaian diakhir validasi dan tidak diperoleh komentar dan saran, sehingga peneliti dibenarkan untuk melakukan tahapan peneliti selanjutnya yaitu *small group*.

Pada tahap *small group*, soal HOTS berkonteks budaya Melayu Riau yang sudah direvisi sesuai saran dan komentar pada tahap *expert review* dan *one-to-one* diujicobakan lagi kepada kelompok kecil yang terdiri dari 12 siswa/i yang merupakan subjek non uji coba. Uji coba dilakukan dengan waktu pengerjaan selama 3 x 40 menit secara luring atau *offline*. Penambahan waktu pengerjaan pada tahap *small group* dilandasi dari saran dan komentar validator dan siswa/i pada tahap *one-to-one*.

Terakhir, *field test*. Soal HOTS berkonteks Budaya Melayu Riau diujicobakan kepada subjek uji coba yaitu siswa/i kelas VII.1 SMP 4 Pekanbaru yang berjumlah 33 orang untuk mendapatkan nilai validitas butir soal, reliabilitas, taraf kesukaran dan daya pembeda untuk setiap soal yang telah dikembangkan. Uji coba kepada subjek uji coba dilakukan secara langsung oleh peneliti. Kendala yang dialami pada tahap *field test* ini adalah kondisi pandemi Covid-19 dimana pada tanggal 20 April 2021 daerah SMPN 4 Pekanbaru berubah menjadi daerah dengan zona merah, sehingga segala kegiatan pembelajaran dilakukan secara daring atau *online* sehingga tidak memungkinkan peneliti untuk melakukan uji coba secara luring atau *offline*. Sehingga kendala ini diatasi dengan melakukan uji coba secara online melalui aplikasi *zoom* dan *google form* yang digunakan untuk menampilkan soal. Uji coba dilakukan dengan waktu pengerjaan 3 x 40 menit.

Setelah waktu pengerjaan soal HOTS berkonteks budaya Melayu Riau habis dan *link google form* otomatis tertutup, siswa/i juga diminta untuk mengisi kuesioner yang telah disediakan peneliti secara *online*. Berdasarkan tabulasi data respon siswa/i diperoleh persentase skor rata-rata seluruh pernyataan dalam kuesioner respon oleh siswa/i adalah 85,30% dengan kriteria sangat baik atau diperoleh respon siswa/i positif. Ini berarti soal yang dikembangkan sudah praktis untuk digunakan siswa/i, sehingga diperoleh soal HOTS berkonteks budaya Melayu Riau pada materi segiempat dan segitiga yang final.

Hasil analisis validitas diperoleh bahwa sebanyak 20 soal HOTS berkonteks budaya Melayu Riau dikategorikan valid dan 2 soal HOTS berkonteks budaya Melayu Riau yaitu soal nomor 2 dan 3 dikategorikan tidak valid. Hal ini dikarenakan pada dua soal ini seluruh siswa/i mampu memberikan penyelesaian yang hampir tepat, dimana tidak ada perbedaan bagi siswa/i berkemampuan tinggi dengan siswa/i berkemampuan rendah. Sehingga dapat disimpulkan dua soal HOTS yang tidak valid ini tidak benar mampu mengukur kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa/i. Dua soal HOTS berkonteks budaya Melayu Riau yang tidak valid tersebut, sesuai syarat pengembangan instrumen penilaian dibuang dan tidak diikutsertakan dalam menghitung nilai reliabilitas, daya kesukaran dan daya pembeda.

Hasil analisis reliabilitas diperoleh angka sebesar 0,87 dengan kriteria sangat tinggi. Nilai reliabilitas sangat tinggi meskipun nilai yang diperoleh siswa/i rendah, hal ini dikarenakan soal HOTS yang dikembangkan memiliki konsistensi tinggi dalam memberikan hasil penilaian. Instrumen yang reliabel berarti soal HOTS berkonteks budaya Melayu Riau tersebut dapat dipercaya untuk digunakan dalam mengukur kemampuan berpikir tingkat tinggi meskipun diteskan untuk siswa/i lainnya dalam waktu yang berbeda. Hasil analisis taraf kesukaran diperoleh 16 soal sukar dan 6 soal sedang. Sehingga dapat disimpulkan soal yang dihasilkan dikategorikan baik. Hal ini sejalan dengan pernyataan Arikunto (2013) dimana soal yang baik ialah soal yang mempunyai tingkat kesukaran yang bervariasi yaitu tidak terlalu sukar dan tidak terlalu mudah. Hasil analisis daya pembeda diperoleh semua nilai daya pembeda soal HOTS berkonteks budaya Melayu Riau yang dikembangkan $\geq 0,30$. Hal ini berarti seluruh soal yang dikembangkan diterima. Dimana terdapat 9 soal dengan daya pembeda yang cukup dan 11 soal dengan daya pembeda yang baik. Maka dapat disimpulkan soal HOTS berkonteks Budaya Melayu Riau yang dikembangkan memiliki kemampuan untuk membedakan siswa/i yang memiliki kemampuan berpikir tingkat tinggi dengan siswa/i yang memiliki kemampuan berpikir rendah.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat diperoleh simpulan bahwa 20 soal *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) berkonteks budaya Melayu Riau pada materi segiempat dan segitiga kelas VII SMP/MTs yang dikembangkan dengan menggunakan model *development studies* yang terdiri dari tahap *preliminary* dan tahap *formatif evaluation* (*self evaluation, expert review, one-to-one, small group* dan *field test*) telah memenuhi kriteria valid, reliabel dan memiliki daya kesukaran dan pembeda yang baik.

PENGHARGAAN

Saya mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang sudah membantu secara langsung maupun tidak langsung dalam menyelesaikan penelitian dan penulisan artikel ini. Penelitian ini didukung oleh Project AKSI ADB UNRI yang menyediakan dana melalui Program Riset Penelitian Mahasiswa Tahun Anggaran 2021 untuk Ade Suci Ramadhani.

REFERENSI

- Akbar, S. (2019). *Instrumen Perangkat Pembelajaran*. PT. Remaja Indonesia.
- Arikunto, S. (2013). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Bumi Aksara.
- Azmi, M. P. (2019). Analisis Pengembangan Tes Kemampuan Analogi Matematis pada Materi Segi Empat. *JURING (Journal for Research in Mathematics Learning)*, 2(2), 099. <https://doi.org/10.24014/juring.v2i2.7490>
- Bidasari, F. (2017). Pengembangan Soal Matematika Model PISA pada Konten *Quantity* untuk Mengukur Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Sekolah Menengah Pertama. 2(1) *Jurnal Gantang*, 63–77. <https://doi.org/10.31629/jg.v2i1.59>
- Budiman, A., & Jailani, J. (2014). Pengembangan Instrumen Asesmen Higher Order Thinking Skill (Hots) Pada Mata Pelajaran Matematika Smp Kelas Viii Semester 1. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 1(2), 139. <https://doi.org/10.21831/jrpm.v1i2.2671>
- Depdikbud. (2014). *Permendikbud No 58 Tahun 2014: Kurikulum 2013 Sekolah Menengah*

Pertama/Madrasah Tsanawiyah. BNSP.

- Depdikbud. (2018). *Permendikbud No 35 Tahun 2018: Perubahan Atas Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 58 Tahun 2014 Tentang Kurikulum 2013 Sekolah Menengah Pertama/Madrasah Tsanawiyah*. BNSP.
- Hadi, S., & Novaliyosi. (2019). TIMSS Indonesia (Trends in International Mathematics and Science Study). *Prosiding Seminar Nasional & Call For Papers Program Studi Magister Pendidikan Matematika Universitas Siliwangi*, 562–569.
- Heriyadi, H., & Prahmana, R. C. I. (2020). Pengembangan Lembar Kegiatan Siswa Menggunakan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 9(2), 395–412. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v9i2.2782>
- Kemendikbud. (2017). Panduan: Penilaian oleh Pendidik dan Satuan Pendidikan Sekolah Menengah Pertama. *Kemendikbud, Panduan oleh Pendidika dan Satuan Pendidikan Sekolah Menengah Pertama*, 188.
- Martina. (2017). Pengembangan Instrumen Tes Higher Order Thinking Skills (HOTS) Pokok Bahasan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel dan Teorema Pythagoras Kelas VII SMP Citra Samata Kab. Gowa. *Skripsi*. Jurusan Pendidikan Matematika-Fakultas Tarbiyah dan Keguruan.
- Meranti. (2015). *Psikologi Anak Hiperaktif*. Familia Pustaka Keluarga.
- Ndiung, S., & Jediut, M. (2020). Pengembangan instrumen tes hasil belajar matematika peserta didik sekolah dasar berorientasi pada berpikir tingkat tinggi. *Premiere Educandum : Jurnal Pendidikan Dasar dan Pembelajaran*, 10(1), 94. <https://doi.org/10.25273/pe.v10i1.6274>
- Nisa, N. A. K., Widyastuti, R., & Hamid, A. (2018). Pengembangan Instrumen Assesment Higher Order Thinking Skill (HOTS) Pada Lembar Kerja Peserta Didik Kelas VII SMP. *Prosiding Seminar Nasional matematika dan pendidikan matematika*, 3(3), 543–556.
- Nurdin, E., Muhandaz, R., Fitri, I., & Kurniati, A. (2018). Aplikasi Refleksi dalam Motif Tenun Melayu Riau. *Seminar Nasional Pendidikan Matematika FKIP UIR*. 29-30 Agustus 2018.
- Rudhito, M. A., & Prasety, D. A. B. (2016). Pengembangan Soal Matematika Model Timss Untuk Mendukung Pembelajaran Matematika Smp Kelas Vii Kurikulum 2013. *Jurnal Cakrawala Pendidikan*, 1(1), 88–97. <https://doi.org/10.21831/cp.v1i1.8370>
- Rusdi, M. (2019). *Penelitian Desain dan Pengembangan Kependidikan (Konsep, Prosedur dan Sintesis Pengetahuan Baru)*. Raja Grafindo Persada.
- Sahrida Nasution, R., Muhammad Amin Fauzi, Kms., & Syahputra, E. (2019). Developing Mathematics Problem Based on PISA Level of Space and Shape Content to Measure Student's Mathematics Problem Solving Ability. *American Journal of Educational Research*, 7(10), 660–669. <https://doi.org/10.12691/education-7-10-1>
- Setiawati, W., Asmira, O., Ariyana, Y., Bestary, R., & Pudjiastuti, A. (2019). *Penilaian Berorientasi Higher Order Thinking Skills*. Direktorat Jenderal Guru dan Tenaga Kependidikan.
- Sukardi. (2013). *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Bumi Aksara.

Sundayana, R. (2014). *Statistika Penelitian Pendidikan*. Alfabeta.

Tohir, M. (2019). *Hasil PISA Indonesia Tahun 2018 Turun Dibanding Tahun 2015*. 2018–2019.
<https://doi.org/10.31219/osf.io/pcjvx>

Wandari, A., Kamid, K., & Maison, M. (2018). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) pada Materi Geometri berbasis Budaya Jambi untuk Meningkatkan Kreativitas Siswa. *Edumatika : Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 1(2), 47.
<https://doi.org/10.32939/ejrpm.v1i2.232>