

PENGEMBANGAN SOAL MATEMATIKA BERBASIS *HIGHER ORDER THINKING SKILLS (HOTS)* INTEGRASI KEBANGSAAN PADA SISWA

Iin Tri Sasmita Sari¹, Adisel², Fatrima Santri Syafri³
Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Bengkulu^{1,2,3}
Sasmitaiin20@gmail.com¹

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah agar generasi selanjutnya memiliki pengetahuan yang seimbang antara pengetahuan umum dan pengetahuan tentang nilai-nilai kebangsaan. Penelitian ini menggunakan jenis penelitian *Research and Development (R&D)*. Data yang digunakan dalam penelitian ini bersumber dari lembar validasi, lembar validasi digunakan untuk memperoleh data tentang hasil validasi para ahli mengenai soal matematika berbasis HOTS. Soal tersebut dikembangkan menggunakan model Plomp yang terdiri dari empat tahap yaitu tahap pengkajian awal (*preliminary investigation phase*), tahap perancangan (*design phase*), tahap *realisasi/konstruksi (realization/construction phase)*, tahap tes, evaluasi, dan revisi (*test, evaluation, and revision phase*). Ditinjau dari segi kevalidan, pada tahap validasi I, soal matematika berbasis HOTS dikatakan belum valid dan belum layak digunakan. Pada tahap II semua saran-saran para validator telah diperbaiki dan dikatakan sangat valid serta layak digunakan. Penilaian ahli materi terhadap soal memperoleh hasil persentase 84%, termasuk dalam kategori sangat valid. Simpulan, soal matematika berbasis *higher order thinking skills (HOTS)* integrasi kebangsaan pada siswa kelas VII semester genap dikatakan layak digunakan setelah dinyatakan valid oleh ahli materi.

Kata Kunci: *HOTS, Pendidikan Karakter, Soal matematika*

ABSTRACT

The purpose of this research is so that the next generation has a balanced knowledge between general knowledge and knowledge of national values. This research uses research and development (R&D). The data used in this study is sourced from validation sheets, validation sheets are used to obtain data about the validation results of experts on HOTS-based math problems. The problem was developed using plomp model consisting of four stages, namely preliminary investigation phase, design phase, realization/construction phase, test stage, evaluation, and revision phase. In terms of validity, at the validation stage I, HOTS-based math problems are said to be invalid and not yet feasible to use. In phase II all suggestions of validators have been corrected and are said to be very valid and worth using. The material expert's assessment of the question obtained a percentage result of 84%, fall into the category is very valid. In conclusion, math problems based on higher order thinking skills (HOTS) national integration in students in grade VII even semesters are said to be feasible to use after being declared valid by the material expert.

Keywords: *HOTS, Character Education, Math Problems*

PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang penting dalam pendidikan. Menurut Kurniati, (2015) matematika adalah salah satu ilmu yang sangat penting dalam dan untuk hidup kita. Banyak hal di sekitar kita yang selalu berhubungan dengan Matematika. Matematika adalah unsur penting dalam kehidupan kita, sehingga belajar matematika sangat diperlukan. Semua orang yang menggeluti bidang apapun membutuhkan matematika untuk berfikir matematis, bernalar, berlogika, berfikir kritis, berfikir kreatif, berkomunikasi dengan baik, memprediksi dan mengambil keputusan (Sujana & Asiah, 2018).

Hal ini menjadi penyebab matematika dijadikan salah satu prasyarat kelulusan ujian nasional. Namun berdasarkan pengalaman di lapangan, peserta didik masih menganggap matematika sebagai pelajaran yang sulit. Hal ini terlihat dari rendahnya presentase kelulusan siswa dalam Ujian Nasional (UN), dan faktor penyebab ketidakkelulusan siswa yaitu kemampuan matematika siswa yang relatif rendah

Menurut Lowrie & Patahuddin (2015) pembelajaran matematika adalah proses pemberian pengalaman belajar kepada peserta didik melalui serangkaian kegiatan yang terencana sehingga peserta didik memperoleh kompetensi tentang bahan matematika yang dipelajari. Pembelajaran matematika harus mengalami perubahan dalam konteks perbaikan mutu pendidikan sehingga dapat meningkatkan hasil pembelajaran yang optimal. Dimana tujuan pembelajaran tertuang didalam tujuan pendidikan nasional

disebutkan dalam Undang-undang Nomor 20 Tahun 2003, yang berbunyi pendidikan nasional berfungsi mengembangkan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertaqwa kepada Tuhan yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab.

Pembelajaran matematika dikatakan berhasil jika tujuan belajar matematika tercapai yaitu peserta didik mampu memecahkan masalah matematika berdasarkan proses berpikir yang kritis, logis, maupun rasional untuk mendapatkan penyelesaian dari masalah. Namun pada kenyataannya, sering ditemukan kasus bahwa peserta didik sulit untuk melakukan pemecahan masalah matematika. Salah satu penyebab adalah rendahnya kemampuan peserta didik dalam berpikir (Manullang, 2016).

Rendahnya kemampuan berpikir peserta didik tidak terlepas dari proses pembelajaran yang ada di sekolah. Salah satu penyebabnya yaitu peserta didik belum terbiasa menyelesaikan soal-soal berpikir tingkat tinggi atau yang dikenal dengan *HOTS (Higher Order Thinking Skills)*. Menurut Gunawan (2003) seperti dikutip oleh Lailly & Wisudawati (2015), kemampuan berpikir tingkat tinggi/*higher order thinking skills (HOTS)* ialah proses berpikir yang mengharuskan murid atau peserta didik untuk memanipulasi informasi dan ide-ide dalam cara

tertentu yang memberikan mereka pengertian dan implikasi baru. Sedangkan Kemendikbud berpendapat soal *HOTS* merupakan instrumen pengukur yang digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir yang tidak sekedar mengingat, menyatakan kembali, dan merujuk tambah melakukan pengolahan.

Menurut hasil wawancara dengan guru matematika di SMP IT IQRO Kota Bengkulu, beliau mengatakan soal *HOTS* diberikan hanya pada saat evaluasi saja itupun hanya satu butir soal. Dan pada saat peserta didik itu diberikan soal *hots* peserta didik kesulitan menganalisis soal, kesulitan memecahkan masalah, dimana soal *HOTS* itu punya alur cerita, alur analisis yang berbeda dengan soal yang bisa. Sementara itu, 90% sekolah belum melaksanakan pembelajaran yang menekankan keterampilan berpikir tingkat tinggi.

Berdasarkan tujuan pendidikan nasional di setiap jenjang pendidik termasuk di Sekolah Menengah Pertama (SMP), dimana tujuan tersebut sangat berkaitan dengan pembentukan karakter peserta didik. Karakter merupakan identitas suatu bangsa. Apabila karakter generasi anak bangsa baik maka baik pula bangsa ini dan jika anak bangsa ini memiliki karakter yang buruk maka akan hancurlah bangsa ini. Pada saat ini permasalahan rapuhnya karakter peserta didik merupakan masalah yang sangat memperhatikan.

Abidin (2012) menjelaskan jika pendidikan karakter dimaknai sebagai pendidikan yang mengembangkan nilai-nilai budaya dan karakter bangsa pada diri peserta didik sehingga mereka memiliki nilai karakter bangsa sebagai karakter

dirinya, menerapkan nilai-nilai tersebut dalam kehidupan dirinya, sebagai anggota masyarakat.

Pendidikan karakter pada dasarnya dapat diintegrasikan pada setiap mata pelajaran terkhususnya mata pelajaran matematika. Integrasi pendidikan karakter dalam pembelajaran matematika di Sekolah Menengah Pertama merupakan salah satu cara yang relevan dalam penanaman, pembentukan, pengembangan, dan penguatan karakter peserta didik. Dalam hal ini tidak terlepas dari tugas guru, guru berperan penting dalam pembentukan karakter peserta didik.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru matematika di SMP IT IQRO Kota Bengkulu, beliau mengatakan bahwa pada saat diberikan tugas atau pada saat ulangan harian peserta didik lebih dari 70 persen menyontek hasil kerja temannya. Beliau juga mengatakan menjamurnya penindasan dikalangan pelajar hampir setiap hari ada yang dipanggil guru BK karena terjadinya penindasan. Komesioner bidang pendidikan KPAI Retno Listiyarti mengatakan pada tahun 2018, angka tawuran hanya 12,9 persen tetapi tahun 2019 meningkat menjadi 14 persen.

Selain itu didapat dari hasil wawancara penyebab masalah tersebut sangat variatif, diantaranya adalah karena lemahnya pengetahuan dan kemampuan untuk merencanakan, melaksanakan, dan mengevaluasi pendidikan karakter dalam pembelajaran matematika. Mereka juga sulit mendapatkan alat evaluasi yang sesuai dengan pengembangan karakter. Berdasarkan dari dua uraian permasalahan di atas,

diperlukan adanya inovasi alat evaluasi untuk mengembangkan pembelajaran yang berorientasi pada *HOTS* dan karakter

Selain itu, soal matematika yang berkaitan dengan *HOTS* dan Karakter bangsa juga memungkinkan peserta didik untuk saling bekerja sama satu sama lain dalam mengkonstruksi ide dan solusi permasalahan sehingga berpotensi besar untuk meningkatkan karakter peserta didik. Soal matematika yang berintegrasi pada nilai kebangsaan dan *HOTS* sulit sekali ditemukan. Kebanyakan guru hanya menggunakan soal yang ada di buku pegangan dan buku cetak yang cenderung berisi ringkasan materi dan kumpulan soal-soal rutin yang tidak berorientasi pada nilai karakter dan *HOTS*.

Berdasarkan uraian di atas, masalah yang terjadi adalah belum semua tujuan pembelajaran matematika telah terakomodasi terutama penekanan terhadap pola pikir matematis atau *HOTS* dan belum optimalnya fungsi pembelajaran matematika sebagai wahana pembentukan karakter peserta didik.

Terkait dengan permasalahan yang sudah diuraikan diatas, maka peneliti tertarik untuk meneliti pengembangan soal matematika berbasis *HOTS* pada materi integrasi kebangsaan, tujuan penelitian ini adalah agar generasi selanjutnya memiliki pengetahuan yang seimbang antara pengetahuan umum dan pengetahuan tentang nilai-nilai kebangsaan. Sehingga mereka akan lebih bangga bahwa sesungguhnya ilmu pengetahuan umum seperti ilmu matematika yang dipadukan dengan

pemahaman tentang nilai-nilai kebangsaan juga mampu diaplikasikan dan memiliki peranan penting dalam segala segi kehidupan.

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan atau *Research and Development (R&D)*. Data yang digunakan dalam evaluasi ini berupa data hasil lembar validasi ahli. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian pengembangan terdiri dari data kuantitatif dan kualitatif. Teknik analisis data yang digunakan yaitu teknik analisis kualitatif dan kuantitatif.

Data kualitatif pada penelitian ini di peroleh dari masukan validator pada tahap validasi. Sedangkan kuantitatif adalah data yang memaparkan hasil pengembangan soal matematika berbasis *higher order thinking skills (HOTS)* integrasi kebangsaan pada kelas VII semester genap. Hasil analisis data digunakan untuk merevisi produk yang dikembangkan.

HASIL PENELITIAN

Pengembangan Tahap Pengkajian Awal (*Preliminary Investigation Phase*)

Fase investigasi awal dilakukan untuk menentukan masalah dasar yang diperlukan untuk mengembangkan perangkat pembelajaran. Pada ini dilakukan observasi ke sekolah dengan sasaran yang meliputi: analisis kurikulum, analisis peserta didik, dan analisis materi ajar dengan cara mengumpulkan dan menganalisis informasi yang mendukung untuk merencanakan kegiatan selanjutnya.

Pengembangan Tahap Perancangan (*Design Phase*)

Pada fase ini, peneliti merancang design dan sistematika soal matematika yang akan digunakan dalam pembelajaran. Soal matematika yang dirancang berbasis *higher order thinkin skills (HOTS)* pada kelas VII semester genap. Selain soal matematika berbasis HOTS yang disusun pada tahap ini, peneliti juga menyusun *instrument* penelitian yaitu *instrument* angket validasi.

Adapun hasil rancangan penelitian sebagaimana hasil dari tahap pengkajian awal, soal matematika yang ada di sekolah masih terbatas. Mulai dari rancangan pembuatan soal matematika berbasis HOTS dalam pembelajaran yang belum ada, buku siswa masih terbatas dan isinya masih kurang contoh-contoh soal yang berintegrasi nilai-nilai kebangsaan kemudian belum tersedianya kumpulan soal matematika berbasis HOTS integrasi kebangsaan untuk peserta didik yang dapat membantu guru untuk mengukur kemampuan peserta didik. Desain awal pengembangan soal matematika yang di susun adalah pengembangan soal matematika berbasis *higher order thinking skills (HOTS)* integrasi kebangsaan pada kelas VII semester genap.

Pengembangan soal matematika berbasis *higher order thinking skills (HOTS)* integrasi kebangsaan pada kelas VII semester genap berhasil di rancang pada tahap ini. pengembangan soal matematika berbasis HOTS integrasi kebangsaan di rancang dalam bentuk mini buku yang berisi kumpulan soal-soal kelas

VII semester genap dengan nilai-nilai kebangsaan yang harus di kerjakan peserta didik baik secara mandiri maupun kelompok. Melalui penggunaan soal matematika berbasis HOTS integrasi kebangsaan ini peserta didik di tuntun secara sistematis untuk menyelesaikan soal-soal dengan kemampuan menalar yang tergolong tinggi dan di harapkan mampu menerapkan konsep-konsep tersebut secara berulang.

Pengembangan Tahap Realisasi/ Konstruksi (*Realization/ Construction Phase*)

Pada tahap ini di buat prototipe 1, yaitu rancangan utama yang berdasarkan pada rancangan awal. Adapun hasil rancangan tersebut yaitu soal matematika berbasis hots integrasi kebangsaan. Pemilihan materi pembelajaran seharusnya berpedoman pada pemahaman bahwa materi pembelajaran tersebut menyediakan aktivitas-aktivitas yang berpusat pada peserta didik yang berkaitan dengan kemampuan bernalar atau kemampuan berpikir tingkat tinggi dan bermuatan nilai-nilai kebangsaan. Jadi pengembangan soal matematika berbasis HOTS integrasi kebangsaan yang dirancang berisi kumpulan soal matematika kelas VII semester genap yang mengajak peserta didik bernalar dalam menyelesaikan suatu masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari hari dan memuat nilai-nilai kebangsaan.

Tahap Pengembangan, Tahap Tes, Evaluasi, dan Revisi

Hasil validasi ahli Tahap I

Validasi ini di lakukan oleh 3

ahli yang dinilai adalah pengembangan soal matematika berbasis *higher order thinking skills (HOTS)* integrasi kebangsaan pada kelas VII semester genap. Penilaian para ahli dilakukan dengan cara memberi tanda *checklist* pada aspek yang sesuai dan di lengkapi catatan pada poin yang perlu diperbaiki beserta saran-sarannya. Pada tahap ini peneliti memperbaiki sesuai dengan hasil dari validasi tahap pertama. Hasil validasi perangkat pembelajaran matematika berbasis masalah diuraikan sebagai berikut:

Hasil Validasi Ahli Materi

Pada tahap ini, produk soal matematika berbasis HOTS integrasi kebangsaan yang dikembangkan oleh peneliti divalidasi oleh ahli materi. Ahli materi pada pengembangan soal matematika berbasis HOTS integrasi kebangsaan adalah guru matematika Arpan, M.Pd. Validasi ini dilakukan untuk memperoleh data tentang kevalidan soal matematika berbasis HOTS integrasi kebangsaan dilihat dari aspek kelayakan isi serta memperoleh kritik dan saran terhadap kebenaran isi materi. Secara bentuk soal, pemilihan gambar yang bernilai kebangsaan, dan isi materi dalam soal matematika berbasis HOTS integrasi kebangsaan. Saran dari ahli materi secara umum yaitu perluas materi dari tingkat rendah menuju lebih tinggi, soal dibuat lebih jelas (lihat no 24), pengertian di sesuaikan dengan EYD.

Hasil validasi oleh ahli materi pada produk awal pengembangan soal matematika berbasis *higher order thinking skills (HOTS)* integrasi kebangsaan pada kelas VII semester genap dapat dijabarkan sebagai

berikut yaitu didapat rata-rata skor 2, persentase 50% dengan jumlah total 28 dari skor maksimal 56 dan di nyatakan kurang valid. Jadi, dari tabel tersebut dapat dilihat bahwa soal matematika berbasis HOTS integrasi kebangsaan belum valid atau belum bisa digunakan. Karena uji validitas yang pertama belum valid, maka dilakukan uji validitas yang kedua.

Validasi Ahli Bahasa

Pada tahap ini, produk soal matematika berbasis HOTS integrasi kebangsaan yang dikembangkan oleh peneliti juga divalidasi oleh ahli bahasa. Ahli bahasa pada soal matematika berbasis HOTS integrasi kebangsaan ini adalah guru bahasa Sumarsih, M.Pd. Validasi ini dilakukan untuk memperoleh data tentang kevalidan soal matematika berbasis HOTS integrasi kebangsaan dilihat dari aspek keterbacaan serta memperoleh kritik dan saran terhadap kebenaran bahasa pada produk yang dikembangkan. Saran dari ahli bahasa secara umum yaitu perhatikan lagi ketepatan ejaan, penggunaan EYD, kejelasan bahasa, keterbacaan, keefektipan kalimat, dan kelugasan bahasa yang masih banyak kesalahan serta perhatikan tanda baca.

Hasil validasi oleh ahli bahasa pada produk awal pengembangan soal matematika berbasis *higher order thinking skills (HOTS)* integrasi kebangsaan pada kelas VII semester genap dapat dijabarkan sebagai berikut yaitu didapat rata-rata skor 3, persentase 67,5%, dengan jumlah total 27 dari skor maksimal 40 dan dinyatakan valid. Jadi, dari tabel tersebut dapat dilihat bahwa soal matematika berbasis HOTS integrasi kebangsaan valid atau bisa

digunakan dengan revisi. Karena uji validitas yang pertama valid tapi masih perlu di revisi, maka dilakukan uji validitas yang kedua.

Validasi Ahli Integrasi Kebangsaan

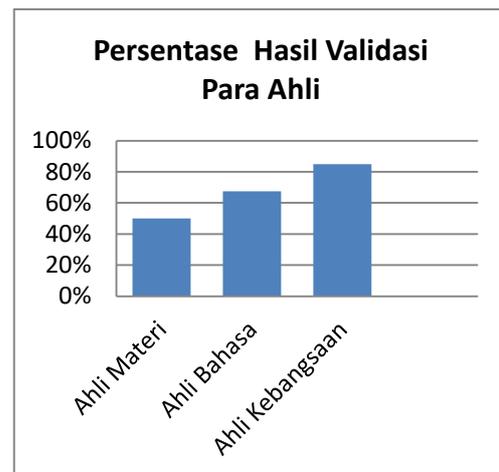
Pada tahap ini, produk soal matematika berbasis HOTS integrasi kebangsaan yang dikembangkan oleh peneliti juga divalidasi oleh ahli integrasi kebangsaan. Ahli integrasi kebangsaan pada soal matematika berbasis HOTS integrasi kebangsaan ini adalah dosen hukum ekonomi syariah Wery Gusmansyah, MH. Validasi ini dilakukan untuk memperoleh data tentang kevalidan soal matematika berbasis HOTS integrasi kebangsaan dilihat dari aspek isi serta memperoleh kritik dan saran terhadap ketepatan integrasi kebangsaan pada produk yang dikembangkan.

Secara ketepatan nilai-nilai kebangsaan yang digunakan pada soal, pemilihan gambar yang bernilai kebangsaan, dan isi materi kebangsaan sesuai dengan indikator nilai-nilai kebangsaan dalam soal matematika berbasis HOTS integrasi. Saran dari ahli integrasi kebangsaan secara umum yaitu soal matematika berbasis HOTS itegraasi kebangsaan harus disesuaikan dengan indikator nilai-nilai kebangsaan yang digunakan dalam pengembangan produk.

Hasil validasi oleh ahli integrasi kebangsaan pada produk awal pengembangan soal matematika berbasis *higher order thinking skills (HOTS)* integrasi kebangsaan pada kelas VII semester genap dapat dijabarkan sebagai berikut yaitu didapat skor rata-rata 3,5 dengan persentase 85%, dengan jumlah total

17 dari skor maksimal 20 dan dinyatakan sangat valid. Jadi, dari tabel tersebut dapat dilihat bahwa soal matematika berbasis HOTS integrasi kebangsaan sangat valid atau bisa digunakan dengan revisi. Karena uji validitas yang pertama ini, produk dinyatakan sangat valid tapi masih diperlukan sedikit revisi.

Berdasarkan hasil validasi diatas yaitu ahli materi, ahli bahasa dan ahli integrasi kebangsaan terhadap kevalidan dan kelayakan pengembangan soal matematika berbasis *higher order thinking skills (HOTS)* integrasi kebangsaan pada kelas VII semester genap dapat dilihat pada diagram dibawah ini:



Grafik 1. Persentase Hasil Para Ahli

Revisi hasil tahap I

Setelah produk pengembangan divalidasi oleh ahli materi, ahli bahasa dan ahli integrasi kebangsaan. Dari hasil validasi ahli tersebut dapat dilihat bahwa lembar validasi soal matematika berbasis *higher order thinking skills (HOTS)* integrasi kebangsaan oleh guru matematika sebagai validasi materi dinyatakan kurang valid atau belum bisa

digunakan. Karena uji validasi yang pertama kurang valid, maka dilakukan uji validitas yang kedua berdasarkan saran para ahli terhadap kevalidan soal matematika berbasis *higher order thinking skills (HOTS)* integrasi kebangsaan pada kelas VII semester genap.

Hasil validasi Tahap II ahli pengembangan soal matematika

Validasi ini dilakukan oleh para ahli yaitu ahli materi, ahli bahasa, dan ahli integrasi kebangsaan. Pengembangan soal matematika yang dinilai yaitu soal matematika berbasis HOTS integrasi kebangsaan. Penilaian para ahli dilakukan dengan cara memberi tanda *checklist* pada aspek yang sesuai dan dilengkapi saran pada poin yang perlu diperbaiki. Pada tahap ini peneliti memperbaiki sesuai dengan hasil dari validasi tahap pertama. Hasil validasi soal matematika berbasis *higher order thinking skills (HOTS)* integrasi kebangsaan pada kelas VII semester genap diuraikan sebagai berikut:

Hasil validasi Tahap II Ahli Materi

Pada tahap ini, produk soal matematika berbasis HOTS integrasi kebangsaan yang dikembangkan oleh peneliti divalidasi oleh ahli materi. Ahli materi pada soal matematika berbasis HOTS integrasi kebangsaan ini adalah guru matematika Arpan, M.Pd. Validasi ini dilakukan untuk memperoleh data tentang kevalidan soal matematika berbasis HOTS integrasi kebangsaan dilihat dari aspek kelayakan isi serta memperoleh kritik dan saran terhadap kebenaran isi materi. Secara bentuk soal, pemilihan gambar yang bernilai

kebangsaan, dan isi materi dalam soal matematika berbasis HOTS integrasi kebangsaan. Saran dari ahli materi secara umum pada *prototype 1* sudah direvisi maka menghasilkan *prototype 2* yang akan divalidasi pada tahap ini.

Hasil validasi tahap 2 oleh ahli materi pada produk pengembangan soal matematika berbasis *higher order thinking skills (HOTS)* integrasi kebangsaan pada kelas VII semester genap dapat dijabarkan sebagai berikut yaitu berdasarkan hasil validasi di atas, dapat diketahui bahwa soal matematika berbasis *higher order thinking skills (HOTS)* integrasi kebangsaan yang dikembangkan melewati proses revisi dan validasi sebanyak dua kali oleh ahli materi. Pada validasi 1, soal matematika berbasis *higher order thinking skills (HOTS)* integrasi kebangsaan memperoleh skor rata-rata 2 dan skor rata-rata 3 persentase sebesar 50% dan validasi 2 diperoleh persentase sebanyak 82%. Data yang diperoleh dari dua kali validasi tersebut, dapat dikatakan bahwa soal matematika berbasis *higher order thinking skills (HOTS)* integrasi kebangsaan mengalami peningkatan. Hal ini dibuktikan dengan persentase yang diperoleh mengalami kenaikan dari 50% menjadi 82% dengan kategori sangat valid dan layak atau bisa digunakan .

Hasil validasi Tahap II Ahli Bahasa

Pada tahap ini, produk soal matematika berbasis HOTS integrasi kebangsaan yang dikembangkan oleh peneliti juga divalidasi oleh ahli bahasa. Ahli bahasa pada soal matematika berbasis HOTS integrasi

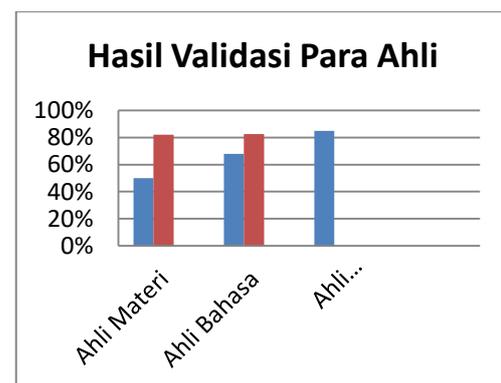
kebangsaan ini adalah guru bahasa Sumarsih, M.Pd. Validasi ini dilakukan untuk memperoleh data tentang kevalidan soal matematika berbasis HOTS integrasi kebangsaan dilihat dari aspek keterbacaan serta memperoleh kritik dan saran terhadap kebenaran bahasa pada produk yang dikembangkan. Saran dari ahli bahasa secara umum pada *prototype* 1 sudah direvisi maka menghasilkan *prototype* 2 yang akan divalidasi pada tahap ini.

Hasil validasi tahap 2 oleh ahli bahasa pada pengembangan soal matematika berbasis *higher order thinking skills (HOTS)* integrasi kebangsaan pada kelas VII semester genap dapat dijabarkan sebagai berikut yaitu dapat diketahui bahwa soal matematika berbasis *higher order thinking skills (HOTS)* integrasi kebangsaan yang dikembangkan melewati proses revisi dan validasi sebanyak dua kali oleh ahli bahasa. Pada validasi 1, soal matematika berbasis *higher order thinking skills (HOTS)* integrasi kebangsaan memperoleh persentase sebesar 68% dan validasi 2 diperoleh persentase sebanyak 82,5%. Data yang diperoleh dari dua kali validasi tersebut, dapat dikatakan bahwa soal matematika berbasis *higher order thinking skills (HOTS)* integrasi kebangsaan mengalami peningkatan. Hal ini dibuktikan dengan persentase yang diperoleh mengalami kenaikan dari 68% menjadi 82,5% dengan kategori sangat valid dan layak atau bisa digunakan.

Berdasarkan hasil validasi di atas, dapat diketahui bahwa soal matematika berbasis *higher order thinking skills (HOTS)* integrasi kebangsaan yang dikembangkan melewati proses revisi dan validasi

sebanyak dua kali oleh ahli materi dan ahli bahasa. Pada hasil validasi 1, ahli materi dan ahli bahasa soal matematika berbasis *higher order thinking skills (HOTS)* integrasi kebangsaan memperoleh persentase sebesar 50% dan 68%, pada hasil validasi 2 ahli materi dan ahli bahasa diperoleh persentase sebanyak 82% dan 82,5%. Data yang diperoleh dari dua kali validasi tersebut, dapat dikatakan bahwa soal matematika berbasis *higher order thinking skills (HOTS)* integrasi kebangsaan mengalami peningkatan. Hal ini dibuktikan dengan persentase yang diperoleh mengalami kenaikan dari 50% menjadi 80% dan 68% menjadi 82,5% dengan kategori sangat valid dan layak atau bisa digunakan.

Hasil validasi ahli materi, ahli bahasa dan ahli integrasi kebangsaan terhadap kevalidan pengembangan soal matematika berbasis *higher order thinking skills (HOTS)* integrasi kebangsaan pada kelas VII semester genap dapat dilihat pada diagram dibawah ini:



Grafik 2. Persentase hasil validasi Para Ahli tahap I dan II

Revisi Hasil Tahap II

Setelah produk pengembangan divalidasi oleh ahli materi, ahli

bahasa dan ahli integrasi kebangsaan. Dari tabel hasil validasi ahli tersebut dapat dilihat bahwa lembar validasi soal matematika berbasis *higher order thinking skills (HOTS)* integrasi kebangsaan oleh guru matematika sebagai validasi materi dinyatakan sangat valid atau bisa digunakan dengan sedikit revisi. Berdasarkan saran para ahli terhadap kevalidan soal matematika berbasis *higher order thinking skills (HOTS)* integrasi kebangsaan pada kelas VII semester genap.

Pada tahap ini, setelah peneliti mengembangkan soal matematika berbasis *higher order thinking skills (HOTS)* integrasi kebangsaan pada kelas VII semester genap dan baru validasi ahli sebanyak 2 kali dinyatakan sangat valid, serta disesuaikan dengan rumusan masalah dan disesuaikan dengan kondisi saat ini belum bisa diujicoba ke sekolah karena mewabanya virus *covid 19* atau corona. Namun pada penelitian ini, peneliti hanya mengembangkan soal matematika berbasis *higher order thinking skills (HOTS)* integrasi kebangsaan pada kelas VII semester genap secara terbatas yaitu sampai kelayakan valid menurut ahli saja.

PEMBAHASAN

Pada Fase investigasi awal dilakukan untuk menentukan masalah dasar yang diperlukan untuk mengembangkan soal matematika. Pada tahap ini teridentifikasi sebagian besar peserta didik kelas VII semester genap masih berpikir pada tingkat atau level rendah, seperti yang telah dijelaskan pada BAB II menurut Bloom kemampuan berpikir tingkat rendah atau *lower order thinking skills (LOTS)* adalah berpikir yang

hanya menghafal secara verbalistik saja. Dimana peserta didik yang masih berpikir di tingkat rendah mempunyai kelemahan yaitu belum bisa menyelesaikan soal-soal pilihan ganda yang dituntut untuk memecahkan masalah serta kemampuan menalar yang tinggi.

Secara umum pembelajaran matematika dikelas masih terpusat pada guru sehingga kurang menumbuhkan kemampuan berpikir kreatif peserta didik. Seperti yang dijelaskan pada BAB I pembelajaran matematika harus mengalami perubahan dalam konteks perbaikan mutu pendidikan sehingga dapat meningkatkan hasil pembelajaran yang optimal. Dimana tujuan pembelajaran tersebut tertuang dalam undang-undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang tujuan pendidikan. Terdapat dua landasan dalam memasukkan nilai-nilai kebangsaan ke dalam pembelajaran matematika yaitu undang-undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang tujuan pendidikan nasional dan pasal 31 ayat 5. Dua undang-undang tersebut mengisyaratkan tentang integrasi nilai-nilai kebangsaan ke dalam pembelajaran matematika.

Soal *HOTS* merupakan instrumen pengukur yang digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir yang tidak sekedar mengingat, menyatakan kembali, dan merujuk lampau melakukan pengolahan. Jadi soal matematika berbasis *HOTS* yaitu instrumen yang digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir tidak sekedar mengingat, dan menyatakan kembali serta kemampuan menalar dan kemampuan menilai sesuatu.

Dikembangkannya soal matematika berbasis *HOTS* integrasi

kebangsaan bertujuan untuk melatih kemampuan berpikir tingkat tinggi dan sekaligus menanamkan nilai-nilai karakter dan budaya bangsa, sehingga bisa dijadikan sebagai karakter diri peserta didik. Salah satu keunggulan dari soal matematika berbasis HOTS integrasi kebangsaan adalah dapat melatih peserta didik untuk dapat menggunakan berbagai konsep, prinsip, dan keterampilan yang telah dipelajarinya untuk memecahkan masalah matematika bahkan untuk memecahkan masalah sehari-hari.

Pada tahap perancangan dihasilkan soal matematika berbasis HOTS Integrasi Kebangsaan sebagai solusi dari tahap pengkajian awal. Soal matematika berbasis HOTS Integrasi Kebangsaan yang dirancang mengikuti format kurikulum 2013 mengikuti kebutuhan peserta didik kelas VII dan berkaitan dengan kehidupan sehari-hari serta berintegrasi nilai-nilai kebangsaan.

Pada tahap realisasi/konstruksi telah dibuat prototype, yaitu rancangan utama yang berdasarkan pada rancangan awal. Prototype yang dibuat adalah soal matematika berbasis HOTS integrasi kebangsaan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menghasilkan produk. Produk yang dihasilkan dalam penelitian ini berupa soal matematika berbasis *higher order thinking skills (HOTS)* integrasi kebangsaan pada kelas VII semester genap.

Pada tahap tes, evaluasi, dan revisi ini soal matematika berbasis HOTS integrasi kebangsaan yang dihasilkan telah melalui tahapan validasi ahli sebanyak dua kali.

Pada validasi pertama *prototype I* soal matematika berbasis HOTS

integrasi kebangsaan divalidasi oleh ahli materi, ahli bahasa, dan ahli integrasi kebangsaan serta diberi masukan untuk perbaikan soal. Hasil validasi pada tahap pertama dinyatakan valid tetapi masih banyak yang perlu dilakukan revisi berdasarkan masukan oleh para ahli dan dihasilkan *prototype II*, selanjutnya dilakukan validasi tahap kedua yang kemudian dinyatakan valid dan layak digunakan. Berdasarkan hasil penilaian 3 orang ahli dalam bidang pendidikan, menunjukkan bahwa keseluruhan komponen soal matematika dan instrumen dinyatakan valid. Oleh karena itu dilakukan revisi atau perbaikan berdasarkan saran para ahli dan diperoleh prototipe II yang selanjutnya dinyatakan valid dan layak digunakan.

Soal matematika berbasis *higher order thinking skills (HOTS)* integrasi kebangsaan pada kelas VII semester genap divalidasi oleh 3 ahli yang terdiri atas 3 aspek yaitu aspek materi oleh guru matematika Arpan, M.Pd, aspek bahasa oleh guru bahasa Sumarsih, M.Pd, dan aspek integrasi kebangsaan oleh dosen hukum ekonomi syariah Wery Gusmansyah. menghasilkan persentase rata-rata soal matematika berbasis *higher order thinking skills (HOTS)* integrasi kebangsaan pada kelas VII semester genap dari tiga aspek yang divalidasi oleh tiga ahli didapatkan sebesar 84 % dengan kriteria sangat valid, namun masih memerlukan revisi berdasarkan saran dari ahli.

SIMPULAN

Ditinjau dari segi kevalidan, berdasarkan hasil validasi soal matematika berbasis HOTS integrasi

kebangsaan. Pada tahap validasi I, soal matematika berbasis HOTS integrasi kebangsaan dikatakan belum valid dan belum layak digunakan. Pada tahap II semua saran-saran para validator telah diperbaiki dan dikatakan sangat valid serta layak digunakan. Penilaian ahli materi terhadap soal matematika berbasis (HOTS) integrasi kebangsaan pada kelas VII semester genap memperoleh hasil persentase 84%, termasuk dalam kategori sangat valid. Soal matematika berbasis *higher order thinking skills (HOTS)* integrasi kebangsaan pada kelas VII semester genap dikatakan layak untuk digunakan.

DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, Yunus. (2012). *Pembelajaran Bahasa Berbasis Pendidikan Karakter*. Bandung: Refika Aditama
- Depdiknas. (2003). *Undang-undang RI No.20 tahun 2003. tentang sistem pendidikan nasional*
- Gunawan, Adi W. (2003). *Genius Learning Strategi: Petunjuk Praktis Untuk Menerapkan Accelerated Learning*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama
- Kemendikbud. (2017). *Modul Penyusunan Soal Higher Order Thinking Skills (HOTS)*. Jakarta: Dirjen Pendidikan Dasar dan Menengah
- Kurniati, A. (2015). Mengenalkan matematika terintegrasi islam kepada anak sejak dini. *Suska Journal of Mathematics Education*, 1(1), 1-8.
- Lailly, N. R., & Wisudawati, A. W. (2015). Analisis Soal Tipe Higher Order Thinking Skill (HOTS) dalam Soal UN Kimia SMA Rayon B Tahun 2012/2013. *Jurnal Kaunia*, 11(1), 27-39.
- Lowrie, T., & Patahuddin, S. M. (2015). ELPSA–Kerangka kerja untuk merancang pembelajaran matematika. *Jurnal didaktik matematika*, 2(1).
- Manullang, M. M. M. (2016). Manajemen pembelajaran matematika. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran (JPP)*, 21(2), 208-214.
- Sujana, A., & Asiah, U. (2018). Penerapan Model Pembelajaran Quantum Teaching Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP. *Journal of Mathematics Learning*, 1(1), 51-60.