

## **Pengembangan Instrumen Tes Kompetensi Sains Madrasah Tsanawiyah Berbasis *Hight Order Thingking Skill* (HOTS) untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa**

**Rizki Kurniawan<sup>1</sup> Abdul Fattah Nasution<sup>2</sup>, Zulhijjah Hasibuan<sup>3</sup>, Aini Afrida<sup>4</sup>, Wahyu Azhar Ritonga<sup>5</sup>**

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Al-Washliyah  
Labuhanbatu, Jalan H.Adam Malik Lingkar By Pass, Rantauprapat 21421, Indonesia

Email: <sup>1</sup>[rizkikurniawanrangkuti@gmail.com](mailto:rizkikurniawanrangkuti@gmail.com), <sup>2</sup>[abdufhattah21@gmail.com](mailto:abdufhattah21@gmail.com), <sup>3</sup>[zulhijjahhasibuan753@gmail.com](mailto:zulhijjahhasibuan753@gmail.com),  
<sup>5</sup>[wahyuazharrit@gmail.com](mailto:wahyuazharrit@gmail.com)

### **Abstrak**

Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan (Research and Development) yang menggunakan model pengembangan produk Borg and Gall. Penelitian ini terdiri dari tujuh tahapan yaitu: (1) Potensi Masalah; (2) Pengumpulan Data; (3) Desain Produk; (4) Validasi Desain; (5) Revisi Desain; (6) Uji Coba Produk; (7) Revisi Produk Subjek uji coba yang digunakan dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII MTsN 2 Labuhanbatu pada semester genap yang berjumlah 32 siswa. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes. Kevalidan instrument berdasarkan hasil penilaian validator pada lembar validasi yang menyatakan instrument tes yang dikembangkan telah baik berdasarkan materi dan bahasa. Produk akhir dari pengembangan instrument tes ini dilanjutkan dengan uji keefektifan produk dengan membandingkan tes awal dan tes akhir berdasarkan hasil rata-rata nilai siswa. Adapun tes awal diuji terhadap sampel sebanyak 5 siswa dan tes akhir diuji terhadap sampel sebanyak 32 siswa. Hasil pengujian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara kelompok uji coba kecil dan besar yaitu kelompok kecil 77 dan kelompok besar 80. Sehingga dapat disimpulkan bahwa instrument tes berbasis HOTS mampu meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

**Kata kunci:** Pengembangan, Instrumen tes, Higher Order Thinking Skill (HOTS)

### **Abstract**

This type of research is research and development using the Borg and Gall product development model. This research consists of seven stages, namely: (1) Potential Problems, (2) Data Collection; (3) Product Design; (4) Design Validation; (5) Design Revision; (6) Product Trial; (7) Product Revision. The trial subjects used in this study were students of class VIII MTsN 2 Labuhanbatu in the even semester, totaling 32 students. The instrument used in this study was a test. The validity of the instrument is based on the results of the validator's assessment on the validation sheet which states that the test instrument developed has been good based on the material and language. The final product of the development of the test instrument is followed by a test of the effectiveness of the product by comparing the initial test and the final test based on the results of the students' average scores. The initial test was tested on a sample of 5 students and the final test was tested on a sample of 32 students. The test results show that there is a significant difference between the small and large test groups, namely the small group of 77 and the large group of 80. So it can be concluded that the HOTS-based test instrument is able to improve students' mathematical concept understanding abilities.

**Keywords:** Learning Theory, Concept Understanding Ability and Problem Based Learning Model.

## **1. PENDAHULUAN**

Dalam pendidikan terdapat Standar Nasional Pendidikan yang harus ditingkatkan dan dikembangkan secara berkala. Sesuai dengan isi UU No 22 Tahun 2003 Pasal 36, "Pengembangan kurikulum dilakukan dengan mengacu pada standar nasional pendidikan untuk mewujudkan tujuan pendidikan nasional" Standar pendidikan nasional sangat penting dalam pengembangan kurikulum pada jenjang pendidikan dasar, pendidikan menengah maupun pendidikan tinggi. Di dalam kurikulum pendidikan dasar dan menengah terdapat beberapa pembelajaran yang wajib diajarkan kepada peserta didik salah satunya adalah pembelajaran matematika.

Matematika merupakan suatu ilmu pengetahuan yang mendasari ilmu lain. Menurut Sholihah dan Mahmudi (2015) matematika merupakan sumber ilmu dari ilmu yang lain, dengan kata lain banyak ilmu yang bergantung dengan ilmu matematika baik penemuan bahkan pengembangannya. Dalam matematika juga terdapat penemuan dan pengembangan ilmu itu sendiri seperti ilmu Aljabar, Statistika, Analisis, Geometri dan lain-lain. Pembelajaran matematika sangat dibutuhkan untuk membekali peserta didik agar memiliki pemikiran yang logis, analisis, sistematis, kritis dan kreatif sehingga mampu untuk bekerja sama didalam diharapkan dapat memperoleh, memahami, mengolah dan memanfaatkan informasi sebagai pedoman untuk bertahan hidup dalam kehidupan kompetitif yang berkembang dan senantiasa berubah kegiatan pembelajaran. Dengan kemampuan tersebut peserta didik.

Kemampuan dalam pembelajaran setiap siswa tidak ada yang sama antara satu dan yang lain. Untuk mengetahui kemampuan setiap siswa diperlukan penelitian dari guru didalam kegiatan pembelajaran. Menurut NCTM (2000), "*The five Content Standards explicitly describe the five strands of content that students should learn, whereas the five Process Standards highlight ways of acquiring and applying content knowledge*". Standar proses yang dimaksud adalah 5 kemampuan siswa yang harus diperoleh dan harus diterapkan dalam pengetahuan siswa. Adapun 5 standar proses tersebut adalah: 1). Pemecahan Masalah; 2). Penalaran; 3). Komunikasi; 4). Koneksi; 5 Representasi.

Dalam kegiatan pembelajaran matematika, kemampuan yang harus diterapkan terlebih dahulu adalah kemampuan pemahaman konsep. Menurut Bakar et al (2020) siswa harus memiliki kemampuan pemahaman konsep matematika karena matematika bersifat abstrak dan terdiri dari simbol simbol yang membuat matematika dianggap rumit oleh siswa dan mahasiswa. Dalam konsep pembelajaran melalui bimbingan dari guru dapat membantu untuk meningkatkan kemampuan pemahaman siswa. Dengan kemampuan pemahaman yang baik diharapkan dapat membantu siswa dalam mengikuti prosedur kegiatan pembelajaran. Dan juga memiliki kemampuan berpikir yang baik.

kemampuan beripikir dibagi menjadi dua yaitu kemampuan berpikir tingkat rendah atau *Lower Order Thinking* (LOT) dan kemampuan berpikir tingkat tinggi atau *Higher Order Thinking Skill* (HOTS) Kemampuan tersebut dapat dilatih pada siswa dengan menggunakan soal-soal yang lebih cenderung dapat menguji kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa. Namun pada kenyataannya, masih banyak sekolah memberikan soal tes yang kurang melatih kemampuan berpikir tingkat tinggi Masalah yang dihadapi oleh guru adalah kemampuan guru dalam mengembangkan instrumen assesmen HOTS masih kurang, selain itu belum tersedianya instrumen asesmen yang didesain khusus untuk melatih HOTS atau keterampilan berpikir tingkat tinggi peserta didik (Budiman dan Jailani, 2014). Dari permasalahan tersebut perlu dikembangkan instrumen asesmen HOTS berupa soal tes yang bertujuan untuk meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa dan membantu guru dalam memberikan soal-soal berbasis HOTS

Pada tingkat pendidikan menengah sederajat termasuk madrasah tsanawiyah terdapat permasalahan mengenai kemampuan pemahaman siswa. Permasalahan tersebut dapat dilihat dari beberapa hasil penelitan. seperti penelitian dari Fitriani, dkk yang menyatakan bahwa kemampuan siswa dalam berpikir tingkat tinggi masih rendah karena guru jarang memberikan soal jenis kemampuan berpikir tingkat tinggi. Sama halnya dengan hasil penelitian oleh Budiman dan Jailani yang menyatakan bahwa penggunaan instrumen assesmen HOTS sangat diperlukan untuk mengukur penguasaan pengetahuan dan meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa. Hasil dari penelitian tersebut menyatakan bahwa siswa yang belajar dengan pendekatan kontekstual lebih baik dalam hal pencapaian konsep dibanding kelas dengan pendekatan konvensional Hal tersebut dibuktikan dengan hasil kerja siswa pada soal kemampuan pemahaman konsep yang kurang memenuhi kriteria bahwa siswa tersebut memiliki kemampuan pemahaman konsep yang baik.

Berdasarkan hal tersebut, maka peneliti berencana untuk mengembangkan instrumen test berbasis HOTS terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Hal tersebut juga dikarenakan banyaknya penelitian pada masa kini yang bertujuan untuk meningkatkan HOTS siswa. Sehingga peneliti berharap melalui pengembangan instrumen tes berbasis HOTS dapat membantu guru-guru dalam memahami dan mengembangkan instrumen tes berbasis HOTS agar guru-guru dapat memberikan dan melatih siswa dengan menggunakan soal-soal yang memuat HOTS untuk meningkatkan kemampuan HOTS siswa. Berdasarkan uraian pada latar belakang diatas, maka peneliti akan meneliti lebih lanjut mengenai "Pengembangan Instrumen Tes Kompetensi Sains Madrasah Tsanawiyah Berbasis Higher Order Thinking Skill (HOTS) Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa".

## **2. PEMBAHASAN**

### **2.1 Landasan Teoritis**

#### **2.1.1 Higher Order Thinking Skill (HOTS)**

*Higher Order Thinking Skill* (HOTS) merupakan kemampuan berpikir tingkat tinggi yang tidak hanya mengandalkan kemampuan mengingat tetapi membutuhkan keterampilan dalam berpikir. HOTS pertama kali dikenalkan oleh Benjamin S Bloom dkk dalam buku berjudul *Taxonomy of Educational Objectives The Classification of Educational Goals*. Dalam buku karangan Benjamin dkk membahas tentang kategori tingkat kemampuan berpikir disebut Taksonomi Bloom, mulai dari yang terendah sampai yang tertinggi. Benjamin dkk menjelaskan bahwa siswa yang memiliki kemampuan berpikir tingkat tinggi adalah yang mampu menganalisis, mengevaluasi dan mencipta suatu konsep.

Kemampuan berpikir tingkat tinggi merupakan keterampilan seseorang dalam menerima informasi, lalu menganalisa dan menghubungkan informasi tersebut untuk mencapai tujuan atau menemukan sebuah jawaban. Menurut Dinni (2018) *Higher Order Thinking Skill* (HOTS) merupakan kemampuan seseorang untuk menghubungkan, memanipulasi, dan mengubah pengetahuan atau informasi serta pengalaman yang dimiliki secara kritis dan kreatif untuk menentukan suatu keputusan untuk menyelesaikan masalah dalam situasi

Nurina dan Retnawati (2015) (dalam Pasandaran dkk, 2019:53) menjelaskan bahwa HOTS (Higher Order Thinking Skill) atau kemampuan berpikir tingkat tinggi merupakan cara berpikir yang lebih cenderung menggunakan logika dari pada menghafal konsep atau rumus, dengan demikian penguasaan konsep akan total dan dapat menyelesaikan masalah matematis yang lebih kompleks. Indikator yang digunakan untuk menganalisis HOTS menurut Hasyim dan Andreina (2019) adalah sebagai berikut:

1. Menganalisis (Analyze), yaitu menspesifikasikan aspek-aspek atau elemen dengan membandingkan, memeriksa, mengkritik, dan menguji
2. Mengevaluasi (Evaluate), yaitu mengambil keputusan sendiri dengan cara evaluasi, menilai, menyanggah, memutuskan, memilih, mendukung
3. Mencipta (Create), yaitu mengkreasi ide/gagasan dengan cara mengkonstruksi, desain, kreasi, mengembangkan, menulis, memformulasikan.

Kegiatan pembelajaran di sekolah pada umumnya masih menggunakan kurikulum yang memberikan kegiatan pada siswa dengan latihan soal sehari-hari. Hal ini menyebabkan siswa kurang melatih keterampilannya dalam menganalisa soal. Soal-soal yang dilatih pada siswa seharusnya berbasis HOTS yang dapat meningkatkan kemampuannya dalam menyelesaikan soal yang tidak biasa. Dalam setiap soal HOTS terdapat beberapa kemampuan yang harus dilatih pada siswa. Kemampuan yang paling dasar adalah kemampuan pemahaman konsep. Sehingga ketika siswa memiliki kemampuan pemahaman konsep yang baik, maka siswa dapat menyelesaikan dan mengembangkan konsep yang dimiliki untuk menyelesaikan soal HOTS tersebut.

Higher Order Thinking Skill meliputi beberapa kemampuan seperti kemampuan pemecahan masalah, berpikir kreatif, berpikir kritis, kemampuan berargumentasi, dan kemampuan mengambil keputusan (Dinni, 2018). Soal-soal HOTS sangat direkomendasikan untuk digunakan pada berbagai bentuk penilaian dalam ujian, bahkan soal HOTS sangat berguna untuk melatih siswa dalam menghadapi kompetisi sains matematika. Adapun karakteristik soal berbasis HOTS adalah a. dapat mengaitkan satu konsep ke konsep lainnya; b. dapat mengembangkan antar konsep yang satu dengan lainnya; c. dapat menganalisa dan mengaplikasikan konsep atau informasi; d. menggunakan konsep untuk menyelesaikan suatu masalah; e. menelaah ide, konsep dan informasi secara kritis (Sekretariat GTK Kemdikbud, 2020).

Berdasarkan beberapa pendapat diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa Higher Order Thinking Skill (HOTS) merupakan kemampuan berpikir tingkat tinggi yang tidak hanya menggunakan kemampuan menghafal rumus. Kemampuan berpikir tingkat tinggi merupakan kemampuan menganalisa, mengevaluasi, mencipta, menghubungkan suatu konsep dengan konsep lainnya berdasarkan informasi yang diterima secara kritis dan kreatif dalam menentukan keputusan untuk menyelesaikan suatu masalah.

## 2.1.2 Pengembangan Instrumen Tes

### 1. Pengertian Tes

Instrumen merupakan alat yang digunakan untuk mengukur kegiatan evaluasi pembelajaran, salah satunya adalah tes. Tes merupakan alat ukur prosedur yang digunakan untuk mengetahui atau mengukur sesuatu dalam suasana, dengan cara dan aturan-aturan yang sudah ditentukan (Magdalena, dkk, 2020). Instrumen juga diartikan sebagai alat bantu, merupakan sarana yang dapat diwujudkan dalam benda, misalnya angket (questionnaire), daftar cocok (check list), pedoman wawancara (interview guide atau interview schedule), soal tes (test), inventori (inventory), dan skala (scale) (Nurfillaili dkk, 2016).

Tes merupakan cara penilaian yang dirancang dan dilaksanakan kepada peserta didik pada waktu dan tempat tertentu serta dalam kondisi yang memenuhi syarat-syarat tertentu yang jelas (Angriani dkk, 2018). Instrumen evaluasi pembelajaran jenis tes adalah teknik yang paling umum digunakan dalam kegiatan pengukuran, misalnya tes prestasi belajar (achievement test), tes penguasaan (proficiency test), tes bakat (aptitude test), tes diagnostic (diagnostic test) dan tes penempatan (placement test) (Asrul dkk, 2014).

### 2. Jenis-Jenis Tes

Tes merupakan suatu alat penilaian yang diberikan kepada siswa untuk mengetahui jawaban atas pertanyaan dalam bentuk tes tertulis, tes lisan, dan tes perbuatan. Tes tertulis terdapat dua bentuk, yaitu bentuk uraian dan bentuk objektif.

#### a) Tes uraian

Tes uraian adalah kumpulan beberapa pertanyaan yang membutuhkan jawaban dalam bentuk hasil pemikiran siswa merumuskan dan mengorganisasikan jawabannya dengan menggunakan kata-kata siswa sendiri sehingga dapat mengukur tingkat kemampuan siswa dalam berfikir. Adapun hal-hal yang dituangkan dalam pertanyaan tersebut mengenai cara memecahkan masalah, menganalisa masalah, menyatakan hubungan antar kesimpulan, masalah, mengevaluasi, mengembangkan dan menarik

Tes uraian memiliki beberapa karakteristik, yaitu:

1. Pertanyaan tersebut mengharapakan jawaban dalam bentuk uraian atau paparan kalimat yang pada umumnya lebih panjang
2. Pertanyaan merujuk pada kemampuan untuk memberikan penjelasan, mendiagnosa, menganalisis, komentar, membandingkan, membedakan, dan lainnya

3. Pertanyaan yang diberikan memiliki jumlah berkisar lima sampai sepuluh butir soal
4. Pertanyaan tersebut biasanya diawali dengan kata "Jelaskan...". "Uraikanlah." "Mengapa.." "Terangkan..."

Pembuatan soal uraian memiliki langkah-langkah yang dapat dijadikan pedoman adalah sebagai berikut:

1. Soal yang diberikan hendaknya terdapat dalam ide pokok dalam pembelajaran
2. 2 Dalam beberapa butir soal hendaknya memberikan pertanyaan yang beragam atau bervariasi
3. Kalimat soal yang disajikan hendaklah ringkas, padat dan jelas
4. Dalam memberikan soal sebaiknya tester memberikan anjuran cara mengerjakan soal tersebut

Tes uraian memiliki kelebihan dan kekurangan sama seperti jenis tes lainnya. Adapapun kelebihan tes uraian adalah:

1. Guru lebih mudah dan praktis dalam memberikan soal karena tidak membutuhkan waktu yang lama
2. Siswa memiliki kebebasan dalam mengemukakan pendapat
3. Siswa terlatih dalam mengemukakan pendapat dengan menggunakan bahasa yang terstruktur
4. Tes memberikan biaya yang lebih ekonomis karena tidak

Memerlukan banyak kertas untuk soal dan jawaban Namun tes uraian juga memiliki kekurangan sebagai berikut

1. Jumlah soal yang sedikit sehingga kurang dapat mengetes materi pelajaran yang luas
  2. Jawaban yang diberikan berisi keterangan yang beragam, sehingga sulit dalam memberikan penilaian
  3. Baik buruk jawaban dan panjang pendeknya penjelasan menimbulkan penilaian yang kurang objektif
- b) Tes objektif

Tes objektif merupakan kumpulan soal tes yang dijawab dengan memberikan satu atau lebih jawaban dari beberapa pilihan masing-masing butir soal. Tes objektif juga merupakan soal yang dijawab bisa dengan memasang masing-masing soal dan jawaban atau juga dapat diselesaikan dengan memberi jawaban berupa simbol sesuai pilihan jawaban pada soal. Terdapat beberapa jenis tes objektif, yaitu tes melengkapi (completion test), pilihan ganda (multiple chois), menjodohkan (matching), benar-salah (true false).

#### 1. Melengkapi (Completion Tes)

Tes bentuk melengkapi merupakan bentuk tes yang memberikan soal dengan mengisi jawaban pada titik-titik yang dikosongkan dengan satu kata atau simbol. Tes melengkapi memiliki kelebihan dan kekurangan. Kelebihan tes melengkapi adalah: 1) Penyusunan soal yang mudah; 2) Lebih ekonomis karena menghemat kertas; 3) Memberikan soal yang beragam bahan; 4) Dapat mengukur tingkat kompetensi siswa; 5). Selanjutnya Kelemahan tes melengkapi adalah: 1) Hanya menguji daya ingat siswa; 2) Dapat terjadi pada butir soal yang kurang relevan untuk disajikan; 3) Penyusunan soal yang kurang teliti karena digolongkan bentuk penyusunan soal yang mudah.

#### 2. Pilihan Ganda (Multiple Chois)

Tes pilihan ganda merupakan kumpulan soal yang disajikan dengan beberapa pilihan kemungkinan jawaban, namun hanya satu jawaban yang benar diantara pilihan-pilihan jawaban. Penyusunan tes pilihan ganda memiliki beberapa kriteria, yaitu: 1) Soal dan pilihan jawaban hendaknya memiliki kesesuaian; 2) Soal yang diberikan hendaknya menggunakan bahasa yang mudah dipahami; 3) Soal yang diberikan hendaknya memiliki masalah yang harus diselesaikan; 4) Setiap soal disusun dengan jelas.

Dalam penelitian ini menggunakan jenis Penelitian Pengembangan (Research and Development). Pengembangan pada penelitian ini menggunakan model pengembangan dari Borg and Gall yang telah dimodifikasi oleh Sugiyono menjadi 7 tahap. Adapun 7 tahap pengembangan tersebut adalah: (1) potensi dan masalah; (2) pengumpulan data; (3) desain produk; (4) validasi desain; (5) revisi desain; (6) uji coba produk. (7) revisi produk. Pengembangan Borg and Gall merupakan pengembangan yang terdiri dari sepuluh tahap, namun pembatasan pengembangan ini menjadi tujuh tahap karena sampai tahap tersebut sudah dapat melihat hasil jawaban dari hasil penelitian. Produk pengembangan ini divalidasi oleh 2 dosen ahli yaitu ahli materi dan ahli bahasa. Hasil data yang diperoleh pada penelitian berupa data bentuk kuantitatif. Adapun data kuantitatif tersebut berupa penilaian terhadap produk berbentuk instrumen tes atau soal.

Berdasarkan hasil validasi yang dilakukan peneliti kepada ahli materi dan ahli bahasa, diperoleh hasil bahwa produk yang dikembangkan layak untuk digunakan sebagai alat bantu dalam kegiatan pembelajaran. Hal tersebut dipastikan dengan nilai hasil validasi oleh ahli materi yaitu 3,9 dan hasil validasi oleh ahli bahasa yaitu 3,9 dengan kriteria hasil dari kedua nilai tersebut yaitu "Baik".

Dari hasil pengembangan produk berupa instrumen tes ini memiliki beberapa kelebihan, diantaranya yaitu:

- a. Instrumen tes yang dikembangkan memberikan wawasan pengetahuan dan tantangan baru pada siswa, baik dari segi materi dan penyelesaiannya.
- b. Instrumen tes ini memuat soal-soal HOTS yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa.
- c. Instrumen tes ini disusun dengan soal-soal yang juga berkaitan dengan ilustrasi kegiatan dalam ibadah dan agama.
- d. Instrumen tes ini memuat beberapa materi dan jenjang kelas yang dapat membantu siswa dalam latihan dasar untuk mengikuti KSM.

Kekurangan juga terdapat pada produk yang dikembangkan dalam penelitian ini, yaitu:

- a. Instrumen tes tidak memuat soal-soal yang sama persis dengan soal KSM.
- b. Instrumen tes hanya dapat digunakan sebagai alat bantu dalam kegiatan pembelajaran

### **3. SIMPULAN**

Penelitian pengembangan instrumen tes berbasis HOTS pada aspek kemampuan pemahaman konsep matematis siswa telah dilaksanakan. Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dari tahap tahap pengembangan, maka dapat disimpulkan sebagai berikut. Prosedur pengembangan instrumen tes berbasis HOTS pada aspek kemampuan pemahaman konsep matematis siswa oleh Borg and Gall terdiri atas tujuh tahap yang telah dimodifikasi oleh Sugiyono, adapun tahapnya sebagai berikut (1) potensi dan masalah, (2) pengumpulan data; (3) desain produk, (4) validasi desain; (5) revisi desain, (6) uji coba produk; (7) revisi produk. Produk desain berupa instrumen tes yang telah dikembangkan memenuhi kriteria valid dengan hasil 3,9 dengan kategori "Baik". Berdasarkan hasil tersebut, instrumen tes yang dikembangkan peneliti layak digunakan sebagai alat bantu dalam kegiatan pembelajaran. Dengan demikian, instrumen tes yang dihasilkan dari penelitian ini yaitu berupa soal yang terdiri dari 20 butir soal yang berbasis HOTS pada aspek pemahaman konsep matematis dalam bentuk uraian dengan alokasi waktu penyelesaian 60 menit.

### **DAFTAR PUSTAKA**

- Angriani Andi Dian, dkk (2018). "Pengembangan Instrumen Tes Lintuk Mengukur Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa". *Jurnal Pendidikan Dasar Islam*, 5 (2) 212-213
- Asrul, dkk. (2014) *Evaluasi Pembelajaran Medan: Cita Pustaka Media*
- Bakar dkk (2020). "Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Kelas VII SMP Pada Materi Himpunan Melalui Model Discovery Learning" *Teori dan Riset Matematika*, 5 (2), 271-279
- Bakar, M.T., Suryadi D., & Darhim. (2020) Improvement of Collage Student Mathematical Concept Understanding Through DNR-Based Instruction Models DOI 10.5220/0008899101900193. *Proceeding of The 1<sup>st</sup> International Conference on Teaching and Learning (ICTL 2018)*, Hal 190193. ISBN 978-989-758-439-8 Copyright© 2020 by SCITEPRESS Science and Technology Publications, Lda. All rights reserved.
- Budiman dan Jailani. (2014). "Pengembangan Instrumen Asesmen Higher Order Thinking Skill (HOTS) Pada Mata Pelajaran Matematika SMP Kelas VIII Semester 1". *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 1 (2) 139-151.
- Depdiknas. (2003). *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional*.
- Magdalena Ina, dkk. (2020). "Pengembangan Instrumen Tes Siswa Tingkat Sekolah Dasar Kabupaten Tangerang". *Jurnal Pendidikan dan Ilmu Sosial*, 2/212-3
- NCTM. (1989). *1989 Curriculum & Evaluation (Evaluation Standard 10 Mathematical Disposition)*. Tersedia 9215/evaluation.htm. (27 Februari 2021).
- NCTM. (2000). *Principles and Standards for School Mathematics United States of America: The National Council of Teachers of Mathematics, Inc.*
- Pasaribu Endi Zunaedy, Ritonga Mesra Wati, Watrianthos Ronal, Hidayah Mairawati. (2020) "Pengembangan Lembar Kerja Siswa Matematika Berbasis Model Discovery Learning Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas XI Di SMAN Rantau Selatan" *MAJU* 7 (2) 212-220
- Sekretariat GTK Kemdikbud (2020, Januari, 29). Ciri-ciri Soal HOTS. Tersedia : gtk kemdikbud.go.id (24 Desember 2020).