

**PENGEMBANGAN INSTRUMEN TES *HOTS* BERDASARKAN
TAKSONOMI BLOOM DALAM MATERI TRIGONOMETRI**

ARTIKEL PENELITIAN



**OLEH:
VERA NIKA WANDA
NIM. F1041151001**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA JURUSAN PMIPA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
PONTIANAK
2019**

LEMBAR PERSETUJUAN

PENGEMBANGAN INSTRUMEN TES *HOTS* BERDASARKAN TAKSONOMI BLOOM DALAM MATERI TRIGONOMETRI

ARTIKEL PENELITIAN

VERA NIKA WANDA
NIM. F1041151001

Disetujui,

Pembimbing I



Drs. Edy Yusmin, M.Pd
NIP. 196011301987031003

Pembimbing II



Drs. Asep Nursangaji, M.Pd
NIP. 195911241988031007

Mengetahui,



Dr. H. Martono, M.Pd
NIP. 196803161994031014

Ketua Jurusan P.MIPA



Dr. Ahmad Yani T, M.Pd
NIP. 196604011991021001

PENGEMBANGAN INSTRUMEN TES *HOTS* BERDASARKAN TAKSONOMI BLOOM DALAM MATERI TRIGONOMETRI

Vera Nika Wanda, Edy Yusmin, Asep Nursangaji
Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Untan Pontianak
Email: vera041196@gmail.com

Abstract

The background of this research is the 2013 curriculum that developed in Indonesia requires students to learn mathematic must reach a Higher Order Thinking Skill. To measure students Higher Order Thinking Skill (HOTS), test instrument need to be develop. This type of research is research and development. The instrument development by Tessmer which consists of Self-Evaluation, Experts Review, One to One, Small Group, dan Field Test stages. Data collection techniques are written and data collection tools are written test instruments. Based on the results of the field test, the validity of the questions analyzed (C4) is 30%, evaluating (C5) is 30% and creating (C6) is 40%, the reliability of the test instrument is high, namely 0.7254. the difficulty level is good with 70% moderate and 30% difficult, and good differentiation where there are no bad problems. The results of the product in this study are ten Higher Order Thinking Skill questions.

Keywords: *Bloom Taxonomy, Higher Order Thinking Skill (HOTS), Test Instrument*

PENDAHULUAN

Matematika merupakan ilmu yang berkaitan dengan konsep-konsep abstrak, oleh karena itu penyajian matematika dalam pembelajaran sering dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari dengan tujuan agar peserta didik mampu menemukan konsep dan mengembangkan kemampuan matematikanya berdasarkan pengalaman atau pengetahuan yang telah dimiliki oleh peserta didik. Peserta didik dikatakan mampu menyelesaikan suatu masalah apabila mampu menelaah suatu permasalahan dan mampu menggunakan pengetahuannya ke dalam situasi baru. Kemampuan inilah yang biasanya dikenal sebagai *Higher Order Thinking Skill (HOTS)*.

Kurikulum yang berlaku di Indonesia semakin berkembang sesuai dengan kebutuhan. Pada saat ini kurikulum yang sedang berkembang adalah Kurikulum 2013. Perkembangan Kurikulum 2013, menghendaki siswa dalam belajar matematika harus

mencapai kemampuan berpikir tingkat tinggi (*HOTS*). Kemampuan berpikir tingkat tinggi merupakan suatu keterampilan berpikir tidak hanya membutuhkan keterampilan mengingat, menyatakan kembali, dan merujuk tanpa melakukan pengolahan, akan tetapi membutuhkan keterampilan lain yang lebih tinggi yaitu kemampuan menelaah informasi secara kritis, kreatif, berkreasi dan mampu memecahkan masalah.

Namun dikaji dari latar paradigma sumber daya yang ada, ternyata kemampuan berpikir tingkat tinggi (*HOTS*) memerlukan keahlian dan keterampilan. Keahlian dan keterampilan ini mengacu pada kurikulum 2013 yang sudah berlaku di dunia pendidikan di Indonesia dimana dalam keterampilan berpikir yang tidak hanya membutuhkan keterampilan mengingat, tetapi membutuhkan keterampilan yang lebih tinggi (keahlian).

Pentingnya kemampuan berpikir tingkat tinggi (*HOTS*) tidak terlepas dari teori

konstruk pemikiran, dalam arti kurikulum 2013 menginginkan peserta didik mampu memiliki kemampuan dalam hal membangun kerangka berpikir tingkat tinggi, sehingga *output* yang dihasilkan akan benar-benar baik dalam pengembangan *soft-skill* yaitu kemampuan yang seringkali tidak terfokus oleh guru-guru dalam mengeksplor kemampuan kognitif siswa.

Berdasarkan Permendikbud No. 22 Tahun 2016 tentang standar proses pendidikan dasar dan menengah bahwa penilaian aspek pengetahuan terbagi menjadi 6 level yaitu mengingat, memahami, menerapkan, menganalisis, mengevaluasi, dan menciptakan. Hal ini termasuk dalam ranah kognitif terdapat dua level yang termasuk *HOTS*. Soal-soal *HOTS* menuntun peserta didik untuk berpikir tingkat tinggi dan dihubungkan dengan problematika dalam kehidupan sehari-hari.

Menurut Taksonomi Bloom yang telah direvisi aspek kognitif dibedakan menjadi dua, yaitu kemampuan berpikir tingkat tinggi atau sering disebut *Higher Order Thinking Skill (HOTS)* dan kemampuan berpikir tingkat rendah atau *Lower Order Thinking Skill (LOST)*. Kemampuan berpikir tingkat tinggi (*HOTS*) merupakan salah satu pendekatan dalam pembelajaran dimana peserta didik diajarkan untuk berpikir kritis, logis, metakognitif (aspek kognitif) dan berpikir kreatif. Kemampuan berpikir tingkat tinggi akan muncul ketika peserta didik dihadapkan pada masalah yang belum mereka temui sebelumnya. Mengacu kepada Taksonomi Bloom yang telah disempurnakan oleh Anderson & Krathwol (2001) dimensi proses berpikir terdiri atas kemampuan mengetahui (*knowing*-C1), memahami (*Understanding*-C2), menerapkan (*applying*-C3), menganalisis (*analysis*-C4), mengevaluasi (*evaluating*-C5), dan menciptakan (*creating*-C6). Dimensi berpikir mengetahui (C1), memahami (C2), menerapkan (C3) dikelompokkan menjadi level berpikir tingkat rendah, sedangkan menganalisis (C4), mengevaluasi (C5), dan menciptakan (C6) dikelompokkan menjadi level berpikir tingkat tinggi.

Berdasarkan paparan tersebut sudah sepantasnya kemampuan-kemampuan yang

telah disebutkan seharusnya dimiliki oleh siswa. Hal ini bertolak belakang dengan kenyataan yang ada, yaitu kemampuan-kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa masih terlihat rendah tidak terlepas dari kebiasaan guru dalam melakukan evaluasi atau penilaian yang hanya mengukur tingkat kemampuan berpikir tingkat rendah.

Untuk mengukur kemampuan berpikir tingkat tinggi (*HOTS*) siswa, perlu dikembangkan instrumen tes karena tes merupakan bagian dari evaluasi yang digunakan sebagai pengukuran atau penilaian. Pengembangan instrumen tes ini difokuskan pada tiga proses kognitif yang terdapat pada Taksonomi Bloom Revisi. Tiga proses kognitif yang termasuk *HOTS* yaitu menganalisis (C4), mengevaluasi (C5), dan menciptakan (C6) (Chursches, 2008).

Berdasarkan uraian latar belakang, rumusan masalah yang akan dikaji dalam peneliti ini yaitu “Bagaimana hasil Pengembangan Instrumen Tes *Higher Order Thinking Skill (HOTS)* Berdasarkan Taksonomi Bloom Dalam Materi Trigonometri Kelas X SMA ?” Dengan sub masalah “bagaimana validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya pembeda instrumen tes *Higher Order Thinking Skill (HOTS)* Berdasarkan Taksonomi Bloom Dalam Materi Trigonometri Kelas X SMA ?”

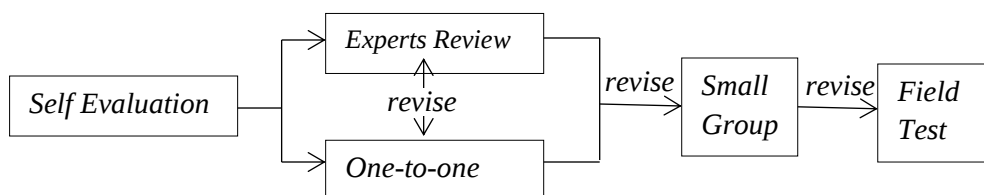
METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah pengembangan atau *Development research* tipe *formative research* (Tessmer, 1998). Adapun yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah instrumen tes *HOTS* dalam materi perbandingan Trigonometri dalam segitiga siku-siku di kelas X SMA. Sampel Uji Coba penelitian dilakukan pada tiga sekolah yaitu SMA Negeri 1 Pontianak, SMA 3 Pontianak, dan SMA Negeri 6 Pontianak. Objek penelitian ini adalah instrumen tes *Higher Order Thinking Skill (HOTS)* dalam menyelesaikan masalah perbandingan trigonometri dalam sudut segitiga siku-siku.

Prosedur penelitian ini terdiri dari tiga tahap, yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan dan laporan akhir. Pada tahap persiapan hal yang dilakukan adalah melakukan observasi dengan tujuan melakukan analisis terhadap kemampuan siswa, kurikulum, dan buku paket yang digunakan di sekolah, menentukan subjek penelitian, menyiapkan instrumen penelitian, melakukan uji validitas instrumen tes penelitian, dan melakukan revisi berdasarkan hasil validasi. Pada tahap pelaksanaan hal yang dilakukan adalah validasi instrumen dengan *Expert Review* yang dijalankan secara paralel dengan uji coba *one-to-one* untuk tiga peserta didik kelas X SMA Negeri 1 Pontianak kemudian dilanjutkan dengan uji coba *small group* kepada enam peserta didik kelas X SMA Negeri 1 Pontianak dan hasil revisi dari uji cobakan ke lebih luas ke tiga SMA di Pontianak yang dinamakan *Field test* (Uji Lapangan). Laporan hasil ini merupakan langkah terakhir dari penelitian yaitu

mendeskripsikan hasil penelitian dan melakukan penarikan kesimpulan dari hasil penelitian.

Prosedur pengembangan instrumen tes yang digunakan adalah berdasarkan model penelitian yang dikembangkan oleh Martin Tessmer (Darmawati, 2017) dengan melakukan tiga tahap pengembangan yaitu *self-evaluation*, *Prototyping* (validasi, evaluasi, dan revisi) dan *Field Test* (Uji lapangan). Penelitian ini merupakan suatu prosedur ilmiah yang sistematis yang dilakukan untuk membuat dan mengembangkan soal serta mengukur hasil ketepatan pengembangan soal yang sesuai dengan indikator *HOTS* dalam materi trigonometri dengan cara mengumpulkan, menganalisis, dan mengkaji dari setiap langkah-langkah penelitian pengembangan yang digambarkan sebagai berikut:



Gambar 1. Alur Prosedur Pengembangan Tessmer (1998)

Tahap *self-evaluation* terdiri dari analisis dan desain. Analisis merupakan langkah awal penelitian pengembangan. Hal yang dilakukan adalah menganalisis kurikulum dan buku ajar yang digunakan, instrumen tes yang digunakan sudah memuat kriteria *HOTS*, dan menentukan subjek penelitian. Dilanjutkan dengan mendesain kisi-kisi soal, instrumen tes, kunci jawaban dan rubrik penskoran yang akan digunakan. Tahap *Prototyping* (validasi, evaluasi, dan revisi) *Expert review* yang dijalankan secara paralel *one to one* hasil desain ini dinamakan *prototype I* berdasarkan validasi instrumen oleh pakar atau panelis (dosen validator) dan diujicobakan pada *one to one* yang terdiri tiga peserta didik. Hasil revisi dari *Expert review* dan *one to one* dimana peneliti meminta tiga orang peserta didik sebagai tester untuk menjawab tes yang telah

didesain. Hasil dari ujicoba *one to one* akan dianalisis dengan tujuan mendapatkan soal-soal yang layak digunakan atau tidak. Hasil dari *one-to-one* ini adalah *prototype* kedua, dilanjutkan uji coba *Small group* yang terdiri enam peserta didik hasil dari ujicoba dijadikan *prototype II* hasil dari pelaksanaan ujicoba *small group* ini dianalisis kembali untuk mengetahui soal-soal yang layak digunakan atau tidak. Selanjutnya soal yang sudah dipastikan kelayakkan kemudian di tes kan pada tahap terakhir yaitu ujicoba *field test* (ujicoba lapangan) merupakan tahap akhir dari penelitian pengembangan dimana hasil semua instrumen tes sudah direvisi dan didapatkan soal akhir yang valid dan diujikan pada peserta didik kelas X di SMA Negeri 1 Pontianak, SMA Negeri 3 Pontianak, dan SMA 6 Pontianak.

Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah teknik tes. Jumlah soal yang diberikan sebanyak sepuluh soal dalam bentuk uraian. Alat pengumpulan data yang digunakan adalah instrumen tes tertulis. Arikunto menyatakan tes adalah sederetan pernyataan atau latihan serta alat yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok (Arikunto, 2010). Tes yang dimaksud dalam penelitian ini adalah instrumen tes *Higher Order Thinking Skill (HOTS)* berbentuk soal essay materi perbandingan trigonometri dalam perbandingan sudut siku-siku.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil

Penelitian pengembangan ini bertujuan untuk menghasilkan instrumen tes *Higher Order Thinking Skill (HOTS)* dengan materi Trigonometri kelas X IPA dan mengetahui hasil dari pengembangan instrumen tes *Higher Order Thinking Skill (HOTS)* tersebut. Instrumen tes yang dikembangkan, dinyatakan layak digunakan berdasarkan hasil dari validasi oleh ahli (*Expert Review*) dan hasil uji coba *one to one* dan *small group*.

Tahap *self-evaluation* ini bertujuan untuk merancang sebuah instrumen tes untuk *HOTS (Higher Order Thinking Skill)* yang akan dibuat oleh peneliti. Instrumen tes yang akan dirancang terdiri kisi-kisi soal, soal tes, alternatif jawaban, dan rubrik penskoran. Pengembangan tes ini mengacu pada kurikulum 2013. Kurikulum 2013 adalah kurikulum yang didalamnya bertujuan meningkatkan *HOTS*. Dimana proses pembelajarannya berorientasi pada karakteristik kompetensi yang mencakup; (1) sikap; (2) pengetahuan; (3) keterampilan. Tahapan ini terdiri analisis dan desain. Analisis dilakukan pada tanggal 4 Februari 2019 di SMA Negeri 1 Pontianak. instrumen tes yang dirancang sesuai dengan kurikulum 2013 yang menggunakan indikator menganalisis (C4), mengevaluasi (C5), dan menciptakan (C6). Setelah analisis dilakukan, selanjutnya

mendesain instrumen tes berjumlah dua puluh satu soal disebut *prototype I*. Peneliti juga membuat pedoman lembar validasi sebagai bahan pertimbangan bagi validator untuk memeriksa validitas dari soal-soal *HOTS*. Tahap *Expert Review* bertujuan untuk menghasilkan *prototype II* dari instrumen tes yang telah direvisi berdasarkan masukan dari para ahli (*expert review*) dan data yang diperoleh dari uji coba *one to one*. Instrumen tes *Higher Order Thinking Skill (HOTS)* divalidasi oleh dosen matematika yaitu Dr. Bistari, M.Pd (validator 1) dan guru matematika SMA Negeri 1 Pontianak yaitu Fathul Arifin, S.Pd (validator 2). Hasil produk soal yang di validasi berjumlah sepuluh soal dari dua puluh satu soal yang di dirancang.

Setelah soal instrumen tes *HOTS* divalidasi oleh *Expert* (ahli), soal tes tersebut juga diuji cobakan *one to one* pada beberapa siswa SMA Negeri 1 Pontianak. Siswa tersebut merupakan tiga siswa kelas X MIPA 3. Soal yang diujicoba sebanyak sepuluh soal dari saran revisi dari validator dua oleh guru SMA Negeri 1 Pontianak dengan tiga soal indikator menganalisis (C4), tiga soal indikator mengevaluasi (C5) dan empat soal indikator menciptakan (C6). Hasil dari ujicoba *one to one* terdapat tujuh soal yang valid yaitu soal nomor 1, 2, 3, 6, 7, 8, 9, dua soal yang tidak valid yaitu soal nomor 5 dan 10, dan satu soal yang cukup valid yaitu soal nomor 4. Soal yang tidak valid dan cukup valid akan diperbaiki dengan saran ahli (*expert review*) dan dilanjutkan dengan menghasilkan *prototype II* dan diujicobakan ke ujicoba *small group*.

Hasil revisi dan komentar dari ahli (*expert review*) dan *one to one* dan dijadikan dasar untuk mendesain soal tahap selanjutnya yang menghasilkan *prototype II* dan diujicobakan pada *small group* yang terdiri dari enam orang siswa kelas 11 MIPA 2. Siswa diminta untuk mengerjakan soal *HOTS* dan hasil dari ujicoba *small group* terdapat satu soal yang masih dikatakan cukup valid yaitu soal nomor 4. Soal ini akan diperbaiki kembali dan dilanjutkan ke tahap selanjutnya yaitu uji lapangan (*field test*). Instrumen tes yang telah divalidasi dan dihitung validnya, inilah hasil

akhir instrumen tes yang akan di jadikan penelitian di tiga sekolah yaitu SMA Negeri 1 Pontianak, SMA Negeri 3 Pontianak, dan SMA Negeri 6 Pontianak yang terdiri dari 31 siswa, 34 siswa, dan 33 siswa.

Berikut rincian informasi penting terkait penelitian ini beserta hasil penelitian terkait ujicoba *one to one*, *small group* dan *field test*.

Tabel 1. Informasi Sekolah, Sampel, dan Tanggal Penelitian

Nama Sekolah	Sampel Penelitian	Tanggal Penelitian
SMA Negeri 1	31 orang	19 Juli 2019
SMA Negeri 3	34 orang	22 Juli 2019
SMA Negeri 6	33 orang	23 Juli 2019

Hasil yang diperoleh dari jawaban siswa pada tahap ini kemudian dianalisis untuk mengetahui validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya pembeda dari instrumen tes yang dikembangkan.

Mengingat tujuan penelitian ini hanya memaparkan hasil validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya pembeda yang dilakukan *field test* di tiga sekolah maka hasil yang diperoleh validitas instrumen tes empat soal cukup valid, empat soal valid, dan dua soal

sangat valid. Reliabilitas instrumen tes tergolong sangat tinggi dengan interpretasi 0.7254. Indeks kesukaran instrumen tes terdapat enam soal yang tergolong sedang dan empat soal yang sukar. Daya pembeda instrumen tes terdapat empat soal kategori cukup, empat soal kategori sangat baik, dan dua soal kategori baik.

Tabel 2. Hasil Instrumen *One to One*

No Soal	Validitas	Reliabilitas	Tingkat Kesukaran	Daya Pembeda
1	valid	0.935525 Tergolong sangat tinggi	sedang	baik
2	valid		sedang	baik
3	valid		mudah	baik
4	cukup valid		sedang	cukup
5	tidak valid		mudah	jelek
6	valid		sedang	sangat baik
7	valid		sedang	baik
8	valid		sedang	sangat baik
9	valid		sedang	baik
10	tidak valid		sedang	baik

Tabel 3. Hasil Instrumen *Small Group*

No Soal	Validitas	Reliabilitas	Tingkat Kesukaran	Daya Pembeda
1	valid	0.7960 Tergolong tinggi	sedang	baik
2	valid		sedang	baik
3	valid		mudah	cukup
4	cukup valid		mudah	cukup
5	valid		mudah	baik
6	valid		mudah	baik
7	valid		mudah	sangat baik
8	valid		sedang	baik
9	valid		sedang	baik
10	valid		sedang	baik

Tabel 4. Hasil Instrumen *Field Test*

No Soal	Validitas	Reliabilitas	Tingkat Kesukaran	Daya Pembeda
1	cukup valid	0.7254 Tergolong tinggi	sedang	cukup
2	cukup valid		sedang	cukup
3	valid		sukar	sangat baik
4	valid		sedang	sangat baik
5	valid		sukar	baik
6	sangat valid		sedang	sangat baik
7	sangat valid		sukar	sangat baik
8	cukup valid		sedang	cukup
9	valid		sedang	baik
10	cukup valid		sukar	cukup

Pembahasan

Berdasarkan tujuan penelitian, dari hasil validitas, reliabilitas tingkat kesukaran dan daya pembeda diperoleh dari hasil penelitian bahwa pengembangan instrumen *Higher Order Thinking Skill (HOTS)* ini melalui serangkaian fase pengembangan mulai dari prosedur Tessmer (1998) mulai dari tahap *Self evaluation*, *prototyping*, hingga tahap *field test* sehingga menghasilkan sebuah produk. Produk yang dimaksud tersebut adalah instrumen tes *Higher Order Thinking Skill (HOTS)* berdasarkan Taksonomi Bloom. Sebelum proses pengembangan dilakukan, telah ditetapkan suatu kriteria kualitas instrumen tes untuk melihat sejauh mana keberhasilan produk yang dihasilkan. Hal ini sesuai dengan pernyataan Borg and Gall (1983) yang menyatakan bahwa penelitian pengembangan (*Research and Development*) untuk mengembangkan dan memvalidasi produk-produk. Sedangkan menurut Seals dan Richay (1994) suatu pengkajian sistematis terhadap pendesain, pengembangan proses dan produk pembelajaran yang memenuhi kriteria validitas, kepraktisan dan efektifitas.

Hasil produk instrumen tes dinyatakan valid terdiri dari soal nomor 3, 4, 5, dan 9 dengan interpretasi tinggi dengan r_{xy} adalah 0.79964, 0.72110, 0.7411, dan 0.600, soal yang cukup valid terdiri dari soal nomor 1, 2, 8, dan 10 dengan interpretasi sedang dengan r_{xy} adalah 0.5585; 0.4425; 0.4162 dan 0.49566 dan soal yang sangat valid terdiri dari soal nomor 6 dan nomor 7 dengan interpretasi r_{xy}

adalah 0.9341 dan 0.8353. Soal menganalisis (C4) satu soal valid dengan persentase 10% dan dua soal cukup valid dengan persentase 20%, soal mengevaluasi (C5) satu soal cukup valid dengan persentase 10% dan dua soal valid dengan persentase 20%, soal menciptakan (C6) dua soal sangat valid dengan persentase 20%, satu soal valid dengan persentase 10% dan satu soal cukup valid dengan persentase 10%. Reliabilitas instrumen tes dinyatakan reliabel karena berdasarkan analisis instrumen tes reliabilitas yang diperoleh 0,7254 dengan interpretasi reliabilitas yang tinggi. Sesuai dengan kriteria kualitas instrumen tes yaitu memiliki derajat reliabilitas tinggi (lebih dari 0.60).

Tingkat kesukaran instrumen tes dilihat dari indeks masing-masing item soal, tingkat kesukaran soal nomor 1, 2, 4, 5, 6, 8, dan 9 berturut-turut adalah 0.51; 0.70; 0.52; 0.32; 0.257; 0.343 dengan interpretasi sedang, dan tingkat kesukaran soal nomor 3, 7 dan 10 berturut-turut adalah 0.26; 0.2267; dan 0.1833 dengan interpretasi sukar. Sesuai dengan kriteria kualitas instrumen tes dikatakan baik apabila instrumen tes memiliki tingkat kesukaran 0.31-0.70 sehingga dapat diketahui bahwa tidak ada butir soal yang tingkat kesukarannya mudah serta soal dengan tingkat kesukaran sangat sukar.

Daya pembeda instrumen tes dapat dilihat dari daya pembeda masing-masing item soal. Daya pembeda soal nomor 1, 2, 8 dan 10 berturut-turut adalah 0.24; 0.256; 0.28; dan 0.295 dengan interpretasi cukup. Daya

pembeda soal nomor 3, 4, 6 dan 7 berturut-turut adalah 0.74; 0.83; 0.81 dan 0.84 dengan interpretasi sangat baik. Dan daya pembeda soal nomor 5 dan 9 berturut-turut adalah 0.65 dan 0.57 dengan interpretasi baik. Soal yang memiliki daya pembeda dengan kategori “cukup” artinya soal cukup untuk membedakan peserta tes yang berkemampuan tinggi dengan peserta berkemampuan rendah. Soal yang memiliki daya pembeda dengan kategori ‘baik’ artinya soal baik untuk membedakan peserta tes yang berkemampuan tinggi dengan peserta berkemampuan rendah. Sedangkan soal yang memiliki daya pembeda “sangat baik” artinya soal sangat baik untuk membedakan peserta tes yang berkemampuan tinggi dengan peserta berkemampuan rendah.

Berdasarkan analisis tingkat kesukaran dan daya pembeda instrumen tes dapat diketahui bahwa tidak terdapat butir soal pada instrumen tes yang tidak layak yaitu memiliki tingkat kesukaran dengan kategori mudah dan kategori sangat sukar, serta tidak terdapat butir soal yang memiliki daya pembeda buruk sehingga menghasilkan *final prototype* instrumen tes yang baik dan sesuai dengan kriteria instrumen tes. Dengan demikian pada penelitian ini menghasilkan produk instrumen tes *Higher Order Thinking Skill (HOTS)* sebanyak 10 soal uraian dengan alokasi waktu 2 x 45 menit.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil pembahasan dapat disimpulkan bahwa hasil akhir pada tahap *field test*, yaitu uji coba lapangan di 3 SMA Negeri Pontianak yaitu SMA Negeri 1 Pontianak, SMA Negeri 3 Pontianak dan SMA Negeri 6 Pontianak kelas XI IPA untuk mengetahui hasil validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya pembeda instrumen tes yang telah dibuat. Hasil uji *field test* (uji lapangan) diperoleh hasil sebagai berikut: (1) instrumen tes dinyatakan valid. Hasil validasi dari instrumen tes ini soal yang valid terdiri dari soal nomor 4, 5, dan 9, soal yang cukup valid terdiri dari soal nomor 1, 2, 8, dan 10, dan soal yang sangat valid terdiri dari soal 6 dan 7. Soal menganalisis (C4) satu soal valid dengan

persentase 10% dan dua soal cukup valid dengan persentase 20%, soal mengevaluasi (C5) satu soal cukup valid dengan persentase 10% dan dua soal valid dengan persentase 20%, soal menciptakan (C6) dua soal sangat valid dengan persentase 20%, satu soal valid dengan persentase 10% dan satu soal cukup valid dengan persentase 10%; (2) reliabilitas instrumen tes secara umum dinyatakan reliabel karena berdasarkan hasil analisis diperoleh 0.7254 dengan interpretasi yang tinggi (lebih dari 0.60); (3) tingkat kesukaran instrumen tes semua sudah baik, dimana tidak terdapat butir soal yang tingkat kesukarannya mudah dan tidak terdapat butir soal yang tingkat kesukarannya sangat sukar. Dengan presentase 70% interpretasi sedang dan 30% interpretasi sukar; dan (4) analisis daya pembeda tidak terdapat soal yang memiliki daya pembeda yang buruk. Dengan demikian dihasilkan instrumen tes yang baik memenuhi kriteria kualitas instrumen tes pada penelitian ini sebanyak 10 soal.

Saran

Beberapa saran yang dapat peneliti sampaikan berdasarkan hasil temuan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut; (1) untuk meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi disarankan agar siswa lebih dibiasakan untuk mengerjakan soal-soal *Higher Order Thinking Skill (HOTS)*; (2) pelaksanaan *field test* (uji lapangan) sebaiknya mempertimbangkan situasi dan kondisi sekolah yang akan diuji coba agar waktu yang digunakan lebih maksimal; (3) bagi peneliti lanjutan yang berminat untuk melakukan penelitian yang sama supaya memperhatikan dan mengurangi keterbatasan yang ada pada penelitian ini. Hal tersebut bertujuan agar peneliti mendapatkan hasil yang lebih baik; (4) hasil produk instrumen tes *HOTS* dapat digunakan guru sebagai acuan untuk mengukur kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa.

DAFTAR RUJUKKAN

Anderson, L.W. and Krathwohl, D.R. 2001. *A Taxonomy of Learning, Teaching and Assessing: A Revision of Bloom's*

- Taxonomy of Educational Objectives*. New York: Longman.
- Arikunto, S. 2010. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: PT. Bumi Aksara..
- Borg and Gall. 1983. *Education Research, An Introduction*. New York and London. Longman Inc.
- Churches, A. 2010. *Bloom's Digital Taxonomy V.3.01*. <http://edorigami.wikispaces.com/file/view/bloom%27s+Digital+taxonomy+v3.01.pdf>, tanggal akses 26 Juli 2019
- Darmawati, 2017. *Pengembangan Instrumen Tes untuk Mengukur Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi pada Mata Pelajaran Matematika di SMPN 17 Makassar*: Skripsi: Sarjana Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Alauddin Makassar.
- Kemendikbud. 2016 *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 22 Tahun 2016 Tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: Kemendikbud.
- Seels, Barbara B. & Richey, Rita C. 1994. *Teknologi Pembelajaran: definisi dan Kawasannya*. Penerjemah Dewi S. Prawiradilaga dkk. Jakarta: Kerjasama IPTPI LPTK UNJ.
- Tessmer, 1998. *Planning and Conducting Formative Evaluation*. Philadelphia: Kogan Page.