



Plagiarism Checker X Originality Report

Similarity Found: 27%

Date: Jumat, Juli 24, 2020

Statistics: 522 words Plagiarized / 1966 Total words

Remarks: Medium Plagiarism Detected - Your Document needs Selective Improvement.

Pengembangan Instrumen **Keterampilan Berfikir Tingkat Tinggi** Berbasis Kontekstual Alib Nurhadi Saputra1)*, Suryo Widodo2), Aan Nurfahrudianto3) 1,2,3Universitas Nusantara PGRI Kediri alifnurhadisaputra@gmail.com **Abstrak Kemampuan berpikir siswa Indonesia masih tergolong rendah, hal ini terlihat dari peringkat Indonesia berdasarkan hasil TIMSS pada tahun 2018.**

Untuk **meningkatkan kemampuan berpikir siswa dan memberikan penguatan kemampuan siswa, salah satu upaya yang dilakukan dengan membekali siswa dengan keterampilan berpikir tingkat tinggi dengan menggunakan soal-soal HOTS Berbasis Kontekstual.** Berdasarkan hal tersebut maka penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan instrumen **keterampilan berfikir tingkat tinggi** berbasis kontekstual.

Penelitian **ini merupakan penelitian pengembangan dengan model Tessmer.** Pengembangan dengan model ini dilakukan dalam dua tahap, yakni: 1) tahap preliminary dan 2) tahap evaluasi formativ. Instrumen yang digunakan adalah lembar validasi soal.

Hasil pengembangan ini adalah 12 **butir soal matematika HOTS berbasis kontekstual kelas X dengan validitas sangat tinggi.** Abstract The ability of thinking **of Indonesian students is still relatively** low, this can be seen from the ranking of Indonesia based on the results of TIMSS in 2015.

To improve students 'thinking abilities and strengthen students' abilities, one of the efforts is to equip students with higher-order thinking skills by using questions Contextual-based HOTS. **This research aims to** develop an instrument of contextual-based high-level thinking skills. This research is a research development with

the Tessmer model.

Development with this model is carried out in two stages, namely: 1) preliminary stage and 2) formal evaluation stage. The instrument used was the item validation sheet. The results of this development are 12 HOTS-based contextual math class X items with very high validity.

Pendahuluan Di zaman modern ini matematika dipisahkan dalam beberapa aspek selain memang dalam aplikasi di berbagai macam bidang yang kita bisa temui pada kehidupan sehari-hari setidaknya ada empat aspek yang membangun ilmu matematika pada saat ini yaitu bilangan, aljabar, geometri dan pengukurannya serta statistika dan peluang (Depdiknas 2006) dari semua aspek tersebut tentu saja kita tidak dapat memisahkan satu dengan yang lain karena semua aspek tersebutlah yang membangun ilmu matematika sehingga pada saat ini dapat di manfaatkan sebagai sarana untuk memecahkan berbagai masalah yang ada di masyarakat.

Dalam (UU Sisdiknas 2003) pendidikan bukan hanya dilihat dari hasil belajar atau prestasi yang diperoleh oleh seorang siswa, tapi lebih luas dari pada itu bahwa pendidikan dalam pengajaran disekolah adalah suatu usaha yang bersifat sadar, sistematis dan terarah agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlaq mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara.

Berkaitan dengan pengembangan diri dan dalam aplikasi dari keterampilan di masyarakat maka tentu siswa di Indonesia diharapkan bisa bersaing secara global dan hal tersebut juga yang melatar belakangi Indonesia menjadi salah satu negara yang berpartisipasi dalam Programme for International Student Assessment (PISA). Program ini sering digunakan sebagai tolak ukur salah satunya adalah apakah siswa dapat mengaplikasikan pengetahuan mereka dalam kehidupan sehari-hari.

PISA adalah studi tentang program penilaian siswa tingkat internasional yang diselenggarakan oleh Organisation for Economic Cooperation and Development (OECD) atau organisasi untuk kerjasama ekonomi dan pembangunan. Hasil dari survei PISA pada tahun 2018 yang dirilis pada 3 desember 2019 menyatakan dalam kategori matematika indonesia menempati urutan ke 73 dengan skor rata-rata 379 sedikit lebih baik dari Arab Saudi yang memperoleh skor 373 dalam kategori matematika dan menempati urutan ke 74, sedangkan peringkat pertama ditempati oleh China dengan skor rata-rata 591.

Perlu diketahui bahwa dengan hasil yang diperoleh tersebut peringkat Indonesia turun jika dibandingkan dengan survei PISA pada tahun 2015 lalu (Kemendikbud, 2019) Dari rendahnya peringkat Indonesia dalam hasil survei yang dilakukan oleh PISA tadi bisa disebabkan oleh banyak faktor salah satunya ialah siswa di Indonesia kurang terbiasa mengerjakan soal dengan model PISA dimana soal-soal dengan model PISA tidak hanya menuntut siswa memiliki penalaran yang bagus tapi memerlukan kemampuan analisis, evaluasi, dan kreasi dalam pengerjaannya (Wardhani, 2015).

Soal yang menuntut kemampuan logika dan penalaran (logic and reasoning), analisis (analysis), evaluasi (evaluation), dan kreasi (creation), pemecahan masalah (problem solving), dan pengambilan keputusan (judgement) inilah yang sering kita sebut soal kemampuan berpikir tingkat tinggi (HOTS) (Brookhart, 2010). Keterampilan berfikir tingkat tinggi merupakan keterampilan yang paling abstrak dalam domain kognitif, yaitu meliputi analisis (C4), sintesis (C5), dan evaluasi (C6).

(Anderson dan Krathwohl, 2001) merevisi taksonomi ini dengan mengklasifikasikan enam proses kognitif yang dapat dipelajari siswa yaitu (1) mengingat, (2) memahami, (3) mengaplikasikan, (4) menganalisis, (5) mengevaluasi, dan (6) mencipta. Seperti kerangka asalnya, taksonomi revisi ini juga memiliki rangkaian proses-proses yang menunjukkan kompleksitas kognitif.

Adapun indikator keterampilan berfikir tingkat tinggi meliputi analisis, mengevaluasi, dan mengkreasi saja. Selain melatih siswa untuk mengerjakan soal-soal dengan model pisa, penggunaan konteks juga sering diaplikasikan dalam soal. Hal tersebut membuat soal lebih menarik dan membuat siswa semakin termotivasi dalam mengerjakan soal maupun mempelajari matematika itu sendiri.

PISA mengidentifikasi konteks sebagai satu dari tiga komponen besar selain konten dan proses. Komponen konteks dalam studi PISA dimaknai sebagai situasi yang tergambar dalam suatu permasalahan. Ada empat konteks yang menjadi fokus, yaitu: konteks pribadi (personal), konteks pekerjaan (occupational), konteks sosial (social) dan konteks ilmu pengetahuan (scientific) (OECD, 2013).

Berbagai konteks dijumpai dalam kehidupan sehari-hari akan sangat relevan jika dimanfaatkan dalam membangun tugas penilaian dan dalam pengembangan bahan belajar mengajar. Empat konteks tersebut dapat di aplikasikan ke dalam soal membuat siswa yang kurang mampu dan termotivasi dalam mengerjakan soal menjadi lebih termotivasi karena konteks yang diangkat lebih dekat dengan lingkungan mereka secara langsung.

(OECD, 2010) Berdasarkan uraian tersebut tujuan penelitian ini adalah menghasilkan instrumen soal keterampilan berfikir tingkat tinggi yang berbasis kontekstual. Metode Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan (Research and Development) yang bertujuan untuk mengembangkan instrumen soal berbasis kontekstual kelas X. dalam penelitian ini menggunakan model (Tessmer, 1998) dan terdapat 2 tahapan, yaitu tahap preliminary dan tahap evaluation formative.

Metode ini digunakan karena terdapat beberapa tahap uji coba dan revisi sehingga soal yang dibuat akan lebih baik. Selain itu, dalam proses revisi melibatkan saran dari subjek penelitian. sehingga, soal yang dibuat akan lebih tepat sasaran. Prosedur evaluasi Tesser dibatasi pada self evaluation, expert review saja, untuk melihat sejauh mana pengembangan instrumen soal berbasis kontekstual kelas X itu valid dan praktis oleh validator dan praktisi.

Tahap pengembangan Terdiri dari dua tahap sebagai berikut: Tahap preliminary Pada tahap ini peneliti akan menentukan dan menghubungi validator sebagai pakar yang akan mengevaluasi dan menilai produk. Tahap formatif evaluation Analysis Merupakan langkah awal dalam penelitian pengembangan. Langkah ini adalah langkah dimana melakukan analisis siswa, analisis kurikulum dan analisis bahan yang akan dikembangkan.

Desain Pada tahap desain ini peneliti akan mendesain perangkat yang akan dikembangkan yang meliputi mendesain kisi-kisi, tujuan dan metode. Ekspert review Pada tahap ini dilakukan tahapan ekspert review (uji coba pakar) produk yang telah di desain dicermati, dinilai dan dievaluasi oleh pakar dengan rumus hitung reliabilitas lembar instrumen validasi sebagai berikut :
$$\frac{\sum_{i=1}^n r_i}{n} = \frac{\sum_{i=1}^n r_i}{n} + \frac{\sum_{i=1}^n r_i}{n}$$

??100% (????????????, 1998) Menurut Borich (1990), instrument draft soal memenuhi validitas apabila ??>75%.

Sedangkan menurut Suharsimi Arikunto (2013) kriteria hasil validasi ahli sebagai berikut : Antara 0,80 sampai dengan 1 : sangat tinggi. Antara 0,60 sampai dengan 0,80 : tinggi. Antara 0,40 sampai dengan 0,60 : cukup. Antara 0,20 sampai dengan 0,40 : rendah. Antara 0,0 sampai dengan 0,20 : sangat rendah.

Hasil dan Pembahasan Berdasarkan prosedur pengembangan yang telah diuraikan pada bagian metode ada 2 tahapan yang peneliti lakukan yaitu tahapan preliminary dan tahap formatif evaluation. Tahap preliminary Dalam tahap ini peneliti mengumpulkan dokumen yang diperlukan untuk penelitian. Buku tersebut adalah buku siswa matematika kelas X kurikulum 2013 revisi, selain itu peneliti juga menghubungi dua validator yang masing-masing ialah Dosen Pendidikan Matematika di Universitas Nusantara PGRI Kediri untuk menentukan jam dan tempat validator bisa memvalidasi produk.

Tahap formatif evaluation Hasil penelitian pengembangan dari tahap formatif evaluation adalah sebagai berikut : Analysis Pada tahap ini peneliti mengidentifikasi kurikulum yang dipakai pada sekolah SMKN 1 Kediri yaitu kurikulum 2013 revisi peneliti juga melakukan

sebuah mengidentifikasi materi pelajaran matematika kelas X sebagai berikut : barisan dan deret , **sistem Persamaan Linier Tiga Variabel** (SPLTV), Fungsi dan trigonometri.

Desain **Pada tahap ini peneliti** mendesain instrumen soal **keterampilan berfikir tingkat tinggi** kelas X berbasis kontekstual, sebelum dihasilkan kisi-kisi soal yang akan digunakan dalam validasi produk yang mengacu draft soal tersebut peneliti terlebih dahulu membuat kisi pada **indikator keterampilan berfikir tingkat tinggi** sebagai berikut: Ekspert review Prototype 1 dikonsultasikan kepada dua ahli sebagai reviewer, tahap ini disebut dengan validasi ahli yang ke dua-duanya adalah dosen program study pendidikan matematika Universitas Nusantara PGRI Kediri.

Hasil penelitian tersebut dianalisis menggunakan percentage of agreement sebagai berikut: Berdasarkan hasil tersebut maka instrumen validasi soal dinyatakan reliabel karna memiliki percentage of agreement lebih dari 75% dan untuk hasil validasi ahli menyatakan **8 soal dengan tingkat kevalidan sangat tinggi 3 soal dengan tingkat kevalidan tinggi dan satu soal dengan tingkat kevalidan cukup.**

Dari beberapa penelitian yang sudah ada seperti yang dilakukan oleh (witri, 2019), (As Elly S, 2019) dan (Priantoro Dwi Kristanto, 2020) ketiganya mengangkat konteks tertentu di masyarakat seperti konteks pedesaan dan kemaritiman sedangkan pada penelitian pengembangan soal HOTS yang dilakukan (Farihah, 2018) dan (Aliya Ulfah, 2019) keduanya berusaha mengembangkan soal HOTS dengan fokus materi tertentu saja.

Semua penelitian yang sudah dilakukan tadi terdapat kesamaan dengan penelitian ini ialah semua peneliti berusaha untuk mengembangkan soal HOTS yang valid dengan harapan kemampuan siswa SMA dalam mengerjakan soal HOTS bisa lebih baik dengan membiasakan mereka untuk mengerjakan soal yang memerlukan kemampuan analisis, evaluasi, dan mencipta.

Dari hasil validasi perlu adanya perbaikan untuk beberapa butir soal setelah dilakukan validasi (Ekspert Review) sebagai berikut : Tabel diatas berisi saran dari ahli terkait soal-soal yang akan diperbaiki serta hasil sebelum dan sesudah soal-soal yang mengalami perbaikan, Dari perbaikan yang sudah Dengan demikian maka soal nomor 5, 7, 8, 10 **dapat dikategorikan soal dengan tingkat kevalidan sangat tinggi.**

dilakukan pada nomor soal 5, 7, 8 dan 10 tadi maka soal tersebut kembali dikonfirmasi kepada ahli (reviewer ekspert) dengan hasil sebagai berikut: VI Penutup Kesimpulan **Penelitian ini telah menghasilkan 12 butir soal matematika HOTS berbasis kontekstual kelas X dengan validitas sangat tinggi.** **Saran Berdasarkan hasil penelitian pengembangan dari tesser yang hanya dilakukan pada tahapan expert review.**

Oleh karena itu untuk penelitian berikutnya hasil penelitian ini dapat di lanjutkan sampai dengan tahap field tes. Daftar Pustaka Aliya Ulfah, c. k. (2019). pengembangan soal untuk sma pada materi irian kerucut berbasis higher order thinking skill. SENPIKA II. Anderson, L.W., dan Krathwohl, D.R. 2001. A Taxonomy For Learning. Teaching And Assesing: A Revision Of Bloom's Taxonomy Of Educational Of Objectives New York: Addison Wesley Longman, Inc. As Elly S, E. R. (2019).

Soal Matematika Model PISAMenggunakan Konteks lubuk linggau. RAFLESIA. Badan Standar Nasional Pendidikan. 2006. Permendiknas No 22 Tahun 2006. Standar Isi. Brookhart, S. M. (2010). How to assess higher-order thinking skills in your classroom.Alexandria: ASCD Depdiknas. 2006. Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 23 Tahun 2006, Tentang Standar Kompetensi Lulusan Untuk Stuan Pendidikan Dasar Dan Menengah.

Jakarta : Depdiknas Farihah, N. (2018). Pengembangan soal higher order thinking skill (HOTS) pada materi barisan dan deret bilangan di sma negeri 1 puri. majamath. Grinnel, richard M & Unrau, Tvonne A. 2011. Social work and evaluation (p.211).(9thed). New york: Oxford University Press Kemendikbud. (2019, desember 04). kemdikbud.go.id. Retrieved juli 12, 2020, from Hasil PISA Indonesia 2018: Akses Makin Meluas, Saatnya Tingkatkan Kualitas: <https://www.kemdikbud.go.id/main/blog/2019/12/hasil-pisa-indonesia-2018-akses-makin-meluas-saatnya-tingkatkan-kualitas> OECD, 2013. PISA 2012 assesment and analitical frame work: matematics, reading, science, problem solving and financial literacy. OECD publishing. <http://www.bincangedukasi.com/kasmaran-bermatematika> OECD (2010), "Main Features of the PISA Mathematics Theoretical Framework", in Learning Mathematics for Life: A Perspective from PISA, OECD Publishing, Paris.

Priantoro Dwi Kristanto, P. G. (2020). Pengembangan Soal HOTS (Higher Order Thinking Skills) terkiat dengan konteks pedesaan. PRISMA. Suharsimi Arikunto.2010.Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik.Jakarta : Rineka Cipta. Tessmer, M. (1998). Planning and conducting formative evaluations: improving the Wardhani, S. (2015). Pembelajaran dan penilaian aspek pemahaman konsep, penalaran dan komunikasi, pemecahan masalah. Retrieved April 23, 2015, from http://p4tkmatematika.org/file/PRODUK/PAKET_FASILITASI/SMP/Standar_Penilaian_Pendidikan.pdf quality of education and training. London: Kogan Page witri, s. (2019).

Pengembangan Soal Higher Order Thinking Skill (HOTS) dengan konteks kemaritiman pada topik fungsi siswa kelas x SMA. E-JOURNAL.

INTERNET SOURCES:

- 1% - simki.unpkediri.ac.id/mahasiswa/.../2019/14.1.01.05.0077.pdf
- <1% - arifin-penelitian.blogspot.com/2010/06/upaya...
- <1% - digilib.unila.ac.id/32406/3/3.SKRIPSI_FULL_TANPA_BAB...
- 3% - simki.unpkediri.ac.id/mahasiswa/file_artikel/2019/14.1...
- <1% - www.researchgate.net/publication/338169331_The...
- <1% - learning.linkedin.com/blog/education/10-skills...
- <1% - iopscience.iop.org/article/10.1088/1742-6596/...
- <1% - www.rijal09.com/2016/03/esensi-pendidikan.html
- <1% - dreamindonesia.wordpress.com/category/motivasi
- 2% - matematika.guruindonesia.id/2019/03/literasi...
- 1% - ind.routestofinance.com/what-is-oecd
- 1% - ceknricek.com/a/pendidikan-kok-coba-coba/14113
- 1% - www.researchgate.net/profile/Dian_Kurniati2...
- <1% - www.researchgate.net/publication/311499845...
- <1% - www.syekhnurjati.ac.id/jurnal/index.php/eduma/article/...
- 1% - issuu.com/widodowinarso/docs/58-213-1-pb
- 1% - adapun indikator keterampilan berpikir tingkat tinggi meliputi analisis, mengevaluasi, dan mengkreasi saja.
- 1% - www.slideshare.net/rinapia/modul-pembelajaran-7
- <1% - psikologikartinaningsih.blogspot.com/2009/12/...
- <1% - id.123dok.com/document/wyenrwry-pengembangan...
- <1% - digilib.uinsby.ac.id/15355/6/Bab_3.pdf
- 1% - ainamulyana.blogspot.com/2016/04/penelitian...
- 1% - navelmangelep.wordpress.com/2012/04/01/...
- 1% - repository.upi.edu/488/6/S_KOM_0608529_CHAPTER3.pdf
- <1% - repository.radenintan.ac.id/2393/14/BAB_II.pdf
- <1% - www.sekolahdasar.net/2019/03/buku-guru-dan-buku...
- <1% - www.profilprodi.com/detail/071072-84202.html
- <1% - journal.institutpendidikan.ac.id/index.php/...
- <1% - www.sainsseru.com/2017/12/sistem-persamaan-linier-tiga...
- 1% - manajemen.fe.unpkediri.ac.id
- <1% - repository.ipb.ac.id/bitstream/handle/123456789/...
- 1% - penelitian ini telah menghasilkan 12 butir soal matematika hots berbasis kontekstual kelas x dengan validitas sangat tinggi.
- <1% - www.researchgate.net/publication/327183139...
- 1% - nursing.com/blog/dissect-nclex-questions
- <1% - repository.um-palembang.ac.id/id/eprint/3063

1% - [repository.ump.ac.id/3633/7/DAFTAR PUSTAKA_GALUH KAMILA...](http://repository.ump.ac.id/3633/7/DAFTAR_PUSTAKA_GALUH_KAMILA...)

<1% - jurnal.uns.ac.id/prosbi/article/view/5668/0

<1% - sosiologi79.blogspot.com/2017/03/soal-soal...