

PENGEMBANGAN SOAL-SOAL *OPEN ENDED* BERBASIS KEARIFAN LOKAL

Deni Lius¹, Sahidi²

Universitas Pendidikan Muhammadiyah (UNIMUDA) Sorong

E-mail: denilius534@gmail.com

Abstrak: *Open ended* adalah salah satu cara penyajian berbagai macam pendekatan yang mungkin untuk menyelesaikan soal atau adanya berbagai macam kemungkinan jawaban yang memiliki lebih dari satu jawaban atau cara penyelesaian yang benar. Kearifan lokal merupakan produk budaya masa lalu yang patut secara terus-menerus dijadikan pegangan hidup. Meskipun bernilai lokal tetapi nilai yang terkandung di dalamnya dianggap sangat universal. Penelitian ini bertujuan : untuk menghasilkan soal-soal *open ended* yang valid dan praktis pada materi segitiga dan segiempat di SMP dan untuk melihat efek potensial soal-soal *open ended* terhadap matematika peserta didik pada materi segitiga dan segiempat di SMP. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan (*development research*). Subjek penelitian adalah peserta didik kelas VII.A SMP Negeri 1 Kabupaten Sorong sebanyak 30 orang. Pengumpulan data menggunakan analisis dokumen, dan tes soal *open ended* berbasis kearifan lokal. Semua data yang dikumpulkan dianalisis secara deskriptif kualitatif. Hasil analisis data menyimpulkan bahwa penelitian ini telah menghasilkan suatu produk soal *open ended* berbasis kearifan lokal pada materi segitiga dan segiempat untuk peserta didik kelas VII SMP yang valid dan praktis. Valid tergambar dari hasil penilaian validator, dimana semua validator menyatakan sudah baik berdasarkan konten, konstruk, dan bahasa. Selain itu kevalidan soal *open ended* ini tergambar setelah dilakukan analisis validasi butir soal pada peserta didik *small group*. Praktis tergambar dari hasil uji coba *small group* dimana sebagian peserta didik dapat menyelesaikan soal *open ended berbasis kearifan lokal* yang diberikan, *prototype 2* dari hasil tes *small group* dengan nilai persentase 40,5% dan pada *prototype 3* soal *open ended* yang dikembangkan memiliki efek potensial yang kurang efektif bagi peserta didik dengan presentase persen 26,7%, hal ini terlihat dengan kurangnya beragam solusi jawaban dari peserta didik.

Kata Kunci: Penelitian Pengembangan, Soal *Open Ended*, Kearifan Lokal, Segitiga dan Segiempat

Pendahuluan

Open ended adalah salah satu cara penyajian berbagai macam pendekatan yang mungkin untuk menyelesaikan soal atau adanya berbagai macam kemungkinan jawaban yang memiliki lebih dari satu jawaban atau cara penyelesaian yang benar (Syamsulrizal & Aruan, 2019). Menurut (Mustikasari, 2010) kegiatan pembelajaran dengan memberikan soal-soal *open-ended* membawa peserta didik dalam menjawab permasalahan dengan banyak/solusi cara yang benar sehingga mengundang potensi intelektual dan pengalaman peserta didik dalam proses menemukan sesuatu yang baru.

Proses belajar mengajar pada hakikatnya adalah suatu pola interaksi antara guru dengan peserta didik dan antar peserta didik dalam situasi pendidikan. Proses belajar mengajar peserta didik berperan aktif dalam upaya menemukan pengetahuan, konsep, materi, dan kesimpulan bukan merupakan upaya mengumpulkan informasi atau fakta (Depdiknas, 2006). Pengertian dan karakteristik masalah *open-ended* adalah pertanyaan terbuka sering dianggap sebagai pertanyaan yang mungkin memiliki lebih dari satu penyelesaian yang benar (Sholichah, 2012) mendefinisikan masalah *open-ended* sebagai soal yang mempunyai banyak solusi atau strategi penyelesaian. Sehingga dalam penelitian ini masalah matematika *open-ended* adalah pertanyaan yang berkaitan dengan objek dan struktur matematika sedemikian hingga peserta didik tidak segera dapat menemukan cara untuk menyelesaikan pertanyaan tersebut dan memiliki cara penyelesaian dan jawaban benar lebih dari satu. Ada tiga tipe aspek keterbukaan pada soal *open ended* yaitu, menemukan hubungan (*finding relation*), dimana peserta didik diminta untuk mencari aturan atau relasi matematis dari masalah yang diberikan, yang kedua mengklasifikasikan (*classifying*), dimana peserta didik diminta untuk mengklasifikasikan karakteristik berbeda untuk memformulasikan konsep matematika, yang ketiga mengukur (*measuring*), dimana peserta didik diminta untuk mengukur suatu fenomena yang dapat dilihat secara nyata.

Kearifan lokal merupakan pandangan hidup, strategi kehidupan yang berwujud aktivitas yang dilakukan oleh masyarakat lokal dalam menjawab berbagai masalah dalam pemenuhan kebutuhan hidup. Kearifan lokal sesungguhnya mengandung banyak sekali keteladanan dan kebijaksanaan hidup. Pentingnya kearifan lokal dalam pendidikan kita secara luas adalah bagian dari upaya meningkatkan ketahanan nasional kita sebagai sebuah bangsa. Budaya nusantara yang plural dan dinamis merupakan sumber kearifan lokal yang tidak akan mati, karena semuanya merupakan kenyataan hidup (*living reality*) yang tidak dapat dihindari. Model pendidikan berbasis kearifan lokal merupakan sebuah contoh pendidikan yang mempunyai relevansi tinggi bagi kecakapan pengembangan hidup, dengan berpijak pada pemberdayaan keterampilan serta potensi lokal pada tiap-tiap daerah (Sulistiyani, Akbar, 2017; Zulfah, 2018). Misalkan di daerah Papua Barat tepatnya di Kabupaten Sorong, banyak kearifan lokal yang dapat menjadi konteks materi-materi matematika yang dibahas, seperti materi SPLDV, Geometri, Statistik, Trigonometri, Aljabar, dan lain-lain. Karena kompetensi-kompetensi yang diharapkan melalui pelajaran matematika yaitu kemampuan pemahaman konsep, berfikir kreatif, penalaran, komunikasi, pemecahan masalah, dan lain-lain. Uraian diatas Selama ini yang sering banyak diajarkan di sekolah adalah masalah matematika-

matematika yang tertutup, Dalam menyelesaikan masalah matematika tertutup ini, prosedur yang digunakan soal ini hanya memiliki satu jawaban yang benar (Cahyani, 2017).

Selain itu, masalah-masalah matematika terbuka (*open ended problems*) sendiri hampir tidak tersentuh dan jarang disajikan dalam proses pembelajaran matematika di sekolah. Pemberian soal-soal *open-ended* diperlukan karena bisa mengembangkan pola pikir kreatif siswa melalui permasalahan-permasalahan matematika yang diberikan oleh guru, yang selama ini tidak terdapat dalam buku pelajaran peserta didik. Oleh karena itu, guru masih memberikan soal soal yang ada pada buku paket ataupun yang ada di LKPD saja tanpa mengembangkan soal soal tersebut dalam menyelesaikan masalah – masalah matematika.

Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti menyimpulkan rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu Apakah pengembangan soal-soal *open ended* dinyatakan valid, praktis, dan efektif untuk mata pelajaran matematika berbasis kearifan lokal?

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah menghasilkan soal soal *open ended* berbasis kearifan lokal yang valid dan praktis pada pembelajaran Matematika dan Untuk mengetahui efek potensial soal-soal *open ended* terhadap mata pelajaran matematika Peserta didik di SMP.

Metode Penelitian

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan metode penelitian pengembangan atau *development research*. Penelitian pengembangan ini adalah jenis penelitian yang ditujukan untuk menghasilkan soal-soal *open ended* berbasis kearifan lokal dalam pembelajaran matematika materi segiempat di kelas VII SMP yang valid dan praktis. Pada penelitian ini terdiri dari dua tahap yaitu tahap persiapan dan *formative evaluation* yang meliputi *self evaluation*, *prototyping (expert review, one to one*, dan *small group)* serta *field test* (Tressmer, 1999; Zulkardi, 2006).

Waktu penelitian ini dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2019/2020. Subjek uji coba kelompok kecil (*Small Group*) sebanyak 10 peserta didik kelas VII.A dari SMP Negeri 1 Kabupaten Sorong. Subjek uji coba lapangan (*Field Test*) dilakukan pada peserta didik kelas VII.A di SMP Negeri 1 Kabupaten Sorong.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah tes, dan observasi. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini dibagi menjadi tiga berdasarkan kategori kualitas soal – soal *open ended*, yaitu instrumen untuk mengukur kevalidan soal-soal *open ended*, instrumen untuk mengukur kepraktisan soal – soal *open ended*, dan instrumen untuk mengukur

keefektifan soal – soal *open ended*. Instrumen untuk mengumpulkan data meliputi : Instrumen tes, lembar observasi, tes uraian, dan lembar validitas.

Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan teknik analisis data deskriptif. Analisis kepraktisan soal – soal *open ended* berbasis kearifan lokal dalam hasil tes soal menggunakan lembar kepraktisan penggunaan soal - soal yaitu lembar validasi ahli materi. Analisis Dokumen Hasil pekerjaan peserta didik dinilai pada kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan masalah serta berapa banyak jawaban atau cara penyelesaian yang dihasilkan peserta didik.

Hasil dan Pembahasan

Hasil Penelitian

Penelitian ini telah menghasilkan soal-soal *open ended* berbasis kearifan lokal yang valid dan praktis serta memiliki efek potensial peserta didik pada materi segitiga dan segiempat. Prosedur penelitian yang dilakukan pada penelitian ini yaitu tahap *pleriminary* dan tahap *formative evaluation* yang meliputi *self evaluation*, *prototyping (expert review, one to one, dan small group)* serta *field test*. Pada tahap *preliminary* peneliti menganalisis peserta didik, kurikulum, dan materi. Pada tahap *self evaluation*, dilakukan penilaian oleh peneliti sendiri terhadap pendesainan soal-soal *open ended* yang telah dikembangkan dari segi konten, konstruk, dan bahasa. Soal-soal ini berisi tentang masalah terbuka yang berkaitan dengan luas dan keliling segiempat yang sesuai dengan kurikulum 2013 SMP. Penilaian yang peneliti lakukan sendiri dengan dibantu oleh pembimbing I dan pembimbing II. Prototype 1 yang dibuat oleh peneliti dan yang akan divalidasi oleh *expert review* dan peserta didik pada tahap *one to one*. Selanjutnya adalah tahap *prototyping*, dalam tahap ini *prototype 1* yang telah dibuat divalidasikan kepada pakar dan teman sejawat, lalu diujicobakan pada tahap *one to one* lalu ke tahap *small group* dengan tujuan untuk melihat kevalidan dan kepraktisan.

Kevalidan soal-soal *open ended* berbasis kearifan lokal dilihat dari hasil *expert judgment* berdasarkan kesesuaian soal *open ended* sesuai dengan konten, konstruk, dan bahasa. Pada tahap ini, dilakukan validasi dengan meminta pendapat 1 orang dosen pendidikan matematika, 1 orang guru matematika sebagai validator.

Prototype Soal *Open Ended* yang Valid dan Praktis Setelah melalui proses pengembangan yang terdiri dari 3 tahapan besar untuk 3 *prototype* dan proses revisi berdasarkan saran validator dan peserta didik, diperoleh soal-soal *open ended* pokok bahasan segitiga dan segiempat yang dapat dikategorikan valid dan praktis. Soal-soal *open ended* tersebut terdiri dari 7 soal.

Kevalidan tergambar dari hasil penilaian validator, dimana semua validator menyatakan produk soal-soal *open ended* yang dibuat sudah baik, berdasarkan konten (soal sesuai kompetensi dasar dan indikator), konstruk (sesuai dengan teori dan kriteria soal-soal *open ended* : banyak solusi, kaya dengan konsep, sesuai level siswa, dan mengundang pengembangan konsep lebih lanjut), dan bahasa (sesuai dengan kaidah bahasa yang berlaku dan EYD). Selain itu kevalidan soal-soal *open*

ended ini tergambar setelah dilakukan analisis validasi butir soal pada peserta didik *small group*, dimana setiap skor jawaban peserta didik dianalisis oleh peneliti, dan soal dikatakan valid jika $r_{hitung} \geq r_{tabel}$.

Kepraktisan soal-soal *open ended* dilihat dari hasil pengamatan pada uji coba *small group*, dimana sebagian besar peserta didik dapat menyelesaikan soal-soal *open ended* yang diberikan. Artinya soal *open ended* yang dibuat mudah dipakai oleh pengguna, sesuai alur pikiran siswa, mudah dibaca, tidak menimbulkan penafsiran beragam, dan dapat diberikan serta digunakan oleh semua peserta didik.

Efek Prototype Soal-soal *open ended* Prototype 3 soal-soal *open ended* pokok bahasan segitiga dan segiempat yang sudah dikategorikan valid dan praktis, kemudian diujicobakan kepada subjek penelitian, dalam hal ini peserta didik kelas VII.A SMP Negeri 1 Kabupaten Sorong, yang diberikan setelah peserta didik diberikan modul. Pada pelaksanaan tes soal *open ended*, dua hal yang dianalisis peneliti yaitu keberagaman solusi peserta didik.

Gambar soal



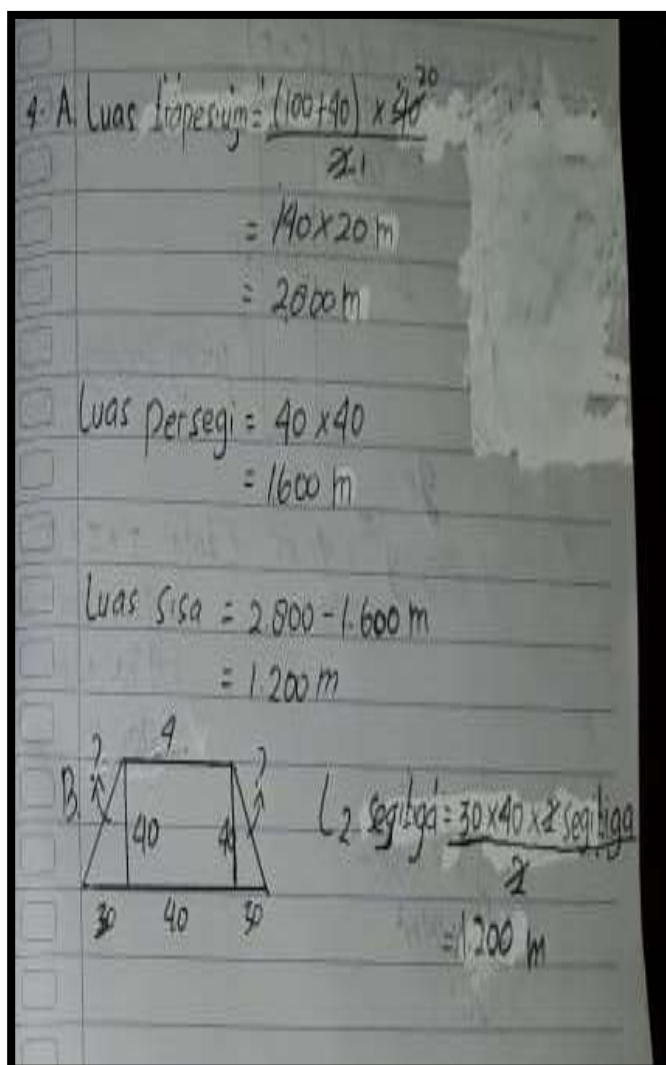
Perhatikan dengan cermat gambar diatas ini !!

Gambar diatas ini adalah salah satu bangunan untuk tempat tinggal masyarakat di Sawinggarai yang terletak di Raja Ampat.

Pak Aris memiliki atap rumah yang berbentuk trapesium sama kaki yang panjang sisi sejajarnya adalah 100m dan 40m. Sebagian atap rumah pak aris tersebut akan diberi terpal yang berbentuk persegi dengan panjang sisi 40m untuk menjemur ikan Puri.

- Hitunglah berapa luas atap rumah Pak Aris yang tersisa?
- Setelah menemukan jawaban a.) cari kembali luas dengan cara yang

Hasil Jawaban Peserta Didik



berbeda! Kerjakan dengan caramu sendiri!

Dari jawaban diatas peserta didik atas nama Naysila Aura Kasih berkategori sangat baik dan memunculkan jawaban yang baru untuk menemukan hasil dari permasalahan. Cara yang pertama menggunakan konsep dari luas trapesium setelah mendapatkan hasil kemudian menemukan hasil dari konsep persegi setelah menemukan hasil dari konsep luas persegi kemudian untuk mencari hasil tinggal mencari luas sisa dari soal tersebut kemudian hasil dari jawaban dari Naysila Aura Kasih tinggal menggurangkan hasil konsep luas trapesium dan persegi dan setelah itu mendapatkan hasilnya, kemudian Naysila Aura Kasih memberikan hasil jawaban yang baru atau cara II yaitu menggunakan konsep dari segitiga, namun kurang memenuhi prosedur dalam langkah-langkah pengerjaan tetapi hasilnya benar.

Pembahasan

Pembahasan Kemampuan peserta didik Dalam Mengerjakan Soal-Soal open ended berbasis kearifan lokal

Berdasarkan hasil penelitian pada *Prototype 3* yang dihasilkan pada penelitian ini berupa soal - soal *open ended* berbasis kearifan lokal untuk tingkat SMP sebanyak 7 butir soal. Soal ini terdiri dari terdiri dari 3 soal konten luas segitiga, 1 soal konten luas persegi, 1 soal konten luas trapesium, dan 2 soal konten luas persegi panjang. Berikut ini adalah pembahasan Matematika *Open Ended*

Menurut validator, soal yang sudah dikembangkan dapat digunakan sebagai tes formatif matematika peserta didik. 7 soal-soal *open ended* yang sudah memenuhi kriteria baik selanjutnya diujicobakan ke peserta didik VII.A SMP Negeri 1 Kabupaten Sorong untuk dilihat kemampuan menyelesaikan soal *open ended* mereka. Dari hasil penelitian ini didapatkan soal matematika *open ended* yang baik yang memenuhi kriteria valid, reliabel, efektif, dan praktis. Dari soal tersebut juga didapat hasil kemampuan *open ended* peserta didik kelas VII.A SMP Negeri 1 Kabupaten Sorong.

Pembahasan Efektifan Potensial Soal-Soal open ended Berbasis kearifan lokal pada Materi segitiga dan Segiempat Kelas VII

Dalam proses penilaian soal-soal *open ended* berbasis kearifan lokal peserta didik yang berkategori sangat baik yaitu peserta didik yang dapat menuliskan seluruh informasi yang diketahui dan ditanyakan dari soal dengan tepat, dapat menuliskan lebih dari satu strategi dan prosedur untuk menemukan jawaban yang benar, serta memberikan respon mencakup penjelasan yang jelas dan efektif. Lalu peserta didik yang berkategori baik yaitu peserta didik yang menuliskan beberapa informasi yang diketahui atau yang ditanyakan dari soal serta hanya menuliskan satu strategi dan prosedur untuk menemukan jawaban yang benar.

Selanjutnya peserta didik yang berkategori cukup baik yaitu peserta didik kurang tepat dalam menuliskan informasi yang diketahui atau yang ditanyakan dari soal serta hanya menuliskan satu strategi dan prosedur untuk menemukan jawaban, namun mengarah pada kesalahan dalam perhitungan sehingga beberapa mengarah pada jawaban yang salah. Adapun peserta didik yang berkategori kurang baik yaitu peserta didik tidak dapat memahami masalah, memberikan strategi serta prosedur yang tidak relevan dan tidak jelas, atau bahkan tidak memberikan penyelesaian sama sekali. Soal-soal ini disusun berdasarkan KD dan Indikator sesuai dengan kurikulum 2013. (Apertha, dkk, 2018) kekurangan pada pada penelitian ini adalah masih ada dalam soal-soal peserta didik yang mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal dengan menggunakan cara lain atau kemampuan *open ended*. Selain itu, tidak semua peserta didik dapat memberikan banyak jawaban benar atau cara penyelesaian pada tiap soal yang diberikan, namun karena peserta didik memiliki kemampuan yang berbeda-beda maka tidak menutup kemungkinan bahwa peserta didik dapat menjawab masalah yang diberikan dengan cara penyelesaian yang berbeda-beda atau memberikan kemungkinan-kemungkinan jawaban benar. Sehingga setelah dianalisis, hasil jawaban peserta didik secara keseluruhan juga menghasilkan beberapa jawaban benar serta beberapa cara penyelesaian. Hal ini telah sesuai dengan karakteristik *open ended* yaitu masalah terbuka dengan menghasilkan banyak jawaban benar atau cara penyelesaian (Mustikasari,dkk, 2013).

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut: Penelitian ini menghasilkan soal-soal *open ended* berbasis kearifan lokal pada materi segitiga dan segiempat yang valid dan praktis. Valid tergambar berdasarkan penilaian validator dari segi konten (isi), konstruk, dan bahasa. Dari segi konten (isi), soal-soal *open ended* berbasis kearifan lokal telah sesuai dengan KI dan KD pada kurikulum 2013 dan telah sesuai dengan tujuan pembelajaran, Dari segi konstruk, soal-soal *open ended* yang dikembangkan telah sesuai dengan karakteristik indikator *open ended* yaitu dengan masalah terbuka dan memiliki banyak jawaban benar atau banyak cara untuk jawaban benar. Serta telah sesuai dengan kemampuan peserta didik kelas VII SMP dan Dari segi bahasa, soal-soal *open ended* yang dikembangkan telah menggunakan bahasa yang baik dan benar sesuai dengan PUEBI dan tidak menimbulkan penafsiran ganda atau ambigu.

Referensi

Depdiknas. (2006). *Penilaian kelas*. Jakarta: Pusat Kurikulum.

- National Council of Teachers of Mathematics. (2000). *Principles and Standards for School Mathematics*. NCTM: Reston VA.
- Mustikasari. (2010). Pengembangan Soal-Soal Open Ended pokok bahasan bilangan pecahan di sekolah menengah pertama, *artikel dalam Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol. 4(1), edisi Juli, pp. 45-53. Palembang: Universitas Sriwijaya.
- Mustikasari, M., Zulkardi, Z., & Aisyah, N. (2013). Pengembangan Soal-Soal Open-Ended Pokok Bahasan Bilangan Pecahan Di Sekolah Menengah Pertama. *Jurnal Pendidikan Matematika*.
- Shimada, S dan Becker J.P. (1997) *The open-ended approach: A new Proposal for Teaching Mathematics*. Virginia : National Council of Teachers of Mathematics
- Syamsulrizal, S., & Aruan, N. S. (2019). Kemampuan Penyelesaian Soal Open Ended Berbasis Problem Solving Matematika Siswa Kelas VII SMP Muhammadiyah Aimas Kabupaten Sorong. *Jurnal Pendidikan*.
- Zulfah, Z. (2018). Analisis Kebutuhan Pengembangan Soal Berbasis Kearifan Lokal. *Jurnal Cendekia :jurnal Pendidikan Matematika*.
- Sulistiyani, N., Akbar, S., Sa'dijah, C.(2017). Analisis Kebutuhan Pengembangan Bahan Ajar. *In Prosiding TEP dan PDs*, 36-44
- Cholis, S. H. R.(2016). Asesmen Pemecahan Masalah Open ended untuk mengukur profil berpikir kreatif matematis siswa berdasar gender. *Jurnal Pendidikan Matematika*. Sekolah Dasar, 147-159.
- Cahyani, D., F., & Manoy, T., J. (2017). Pengembangan Soal Matematika Open-Ended Untuk Materi Segiempat Dan Segitiga. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika. MATHEdunesa. Volume 1 No.10 Tahun 2017*.
- Zulkardi. (2006). Formative Evaluation: What, Why, When, How, (Online), (<http://www.reocities.com/zulkardi/reviewzulkardi.html>), diakses 13 Januari 2017.