

PENGEMBANGAN SOAL LITERASI NUMERASI BERBASIS KEARIFAN LOKAL MALUKU

Destalia A. Paunno^{1*}, Christina M. Laamena², La Moma³

^{1,2,3} Program Studi Magister Pendidikan Matematika Pascasarjana, Universitas Pattimura
Jalan Ir. Putuhena, Kampus Unpatti, Poka, Ambon, Indonesia

e-mail: ¹ destaliaanglich@gmail.com;

Submitted: June 11, 2024

Revised: July 25, 2024

Accepted: September 28, 2024

corresponding author*

Abstrak

Salah satu kemampuan yang diperlukan dalam pembelajaran matematika adalah literasi numerasi. Dalam pembelajaran matematika, literasi numerasi dibutuhkan siswa untuk dapat menyelesaikan masalah-masalah kontekstual dalam kehidupan sehari-hari. Kemampuan literasi numerasi siswa pada umumnya masih tergolong rendah. Salah satu penyebabnya yaitu kurangnya pemberian soal latihan literasi numerasi untuk, soal-soal yang diberikan biasanya soal-soal rutin yang tidak mengasah kemampuan siswa dalam berliterasi dan numerasi. Kurangnya penggunaan konteks budaya dalam pembelajaran dan dalam soal juga membuat siswa menjadi cenderung tidak ingin meningkatkan kemampuan literasi dan numerasi. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan yang bertujuan untuk mengembangkan soal literasi numerasi berbasis kearifan lokal Maluku dengan mendeskripsikan bagaimana proses pengembangan dan bagaimana kemampuan literasi numerasi siswa dalam menyelesaikan soal literasi numerasi berbasis kearifan lokal yang dikembangkan. Penelitian dilakukan di SMP Negeri 10 Ambon. Model pengembangan yang digunakan yaitu model pengembangan oleh Tessmer. Pengembangan Tessmer terdiri dari beberapa tahap yaitu *preliminary*, *self evaluation*, *prototyping* (*self evaluation*, *one-toone*, dan *small group*) serta *field test*. Instrumen dalam penelitian ini yaitu angket kepraktisan soal dan soal literasi numerasi berbasis kearifan lokal yang dikembangkan. Hasil atau produk dari penelitian ini yaitu 8 butir soal literasi numerasi berbasis kearifan lokal, yang terdiri dari 3 soal PGK (pilihan ganda kompleks) *True-False*, 1 soal menjodohkan dan 4 soal uraian.

Kata Kunci: literasi numerasi, pengembangan soal, kearifan lokal Maluku

DEVELOPING MATHEMATICS PROBLEMS OF LITERACY NUMERACY BASED OF LOCAL WISDOM CONTEXT OF MALUKU

Abstract

One of the skills required in learning mathematics is numerical literacy. In learning mathematics, numeration literacy requires students to be able to solve contextual problems in everyday life. Students' literacy and numeration skills are generally low. One of the reasons is the lack of literacy training in numeration, which is usually routine issues that do not sharpen students' literacy and numeration skills. The lack of use of cultural contexts in learning and in matters also makes students more likely not to want to improve their literacy and numeration skills. This research is a developmental research aimed at developing the issue of numeration literacy based on the local wisdom of Maluku by expressing how the process of development and how the numerational literacy ability of students in solving the issue is numeration based on local Wisdom developed. The development model used is the development model by Tessmer. Tessmer's development consists of several stages: preliminary, self-evaluation, prototyping (self evaluation, one-toone, and small group) and field testing. The instrument in this research is to raise the practicality of matters and matters of numeration literacy based on local wisdom developed. The result or product of this study is eight elements of local wisdom-based numeration literacy, consisting of three True-False complex double-choice questions, one deceptive question and four descriptive questions.

Keywords: developing mathematics problems, literacy numeracy, local wisdom of Maluku



1. Pendahuluan

Budaya literasi di Indonesia menjadi persoalan yang sangat menarik untuk diperbincangkan. Mengingat budaya literasi di Indonesia masih rendah, belum membudaya, dan belum mendarah daging dikalangan masyarakat. Ditengah melesatnya budaya populer, buku tidak pernah lagi menjadi prioritas utama. Bahkan masyarakat lebih mudah menyerap budaya berbicara dan mendengar, dari pada membaca kemudian menuangkannya dalam bentuk tulisan. Masyarakat Indonesia masih lebih banyak didominasi oleh budaya komunikasi lisan atau budaya tutur. Masyarakat cenderung lebih senang menonton HP dengan *update* status dan mengikuti siaran televisi daripada membaca (Suswandari, 2018).

Berdasarkan survey PISA (*Programme for International Students Assessment*) untuk beberapa siswa usia 15 tahun. Peringkat literasi matematis siswa Indonesia sejak tahun 2009 hingga 2015 tidak menunjukkan adanya kenaikan yang signifikan. Tahun 2009 Indonesia berada pada peringkat 68 dari 74 negara. Tahun 2012 Indonesia di urutan 64 dari 65 negara dengan tingkat pencapaian relatif rendah. Sedangkan hasil PISA di tahun 2015 menunjukkan peringkat Indonesia mengalami sedikit kenaikan urutan yaitu 63 dari 72 negara. Hasil selama tiga kali survey menunjukkan kemampuan peserta didik di Indonesia pada literasi matematis khususnya masih tergolong sangat rendah dibandingkan dengan negara peserta PISA lainnya (Ayuningtyas & Sukriyah, 2020).

Di Indonesia melalui program pemerintah Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan tahun 2016 mewacanakan Gerakan Literasi Nasional (GLN). Gerakan Literasi Nasional merupakan implementasi dari Permendikbud Nomor 23 Tahun 2015 tentang Penumbuhan Budi Pekerti. Gerakan Literasi Nasional (GLN) yang telah dicanangkan pemerintah, dilaksanakan pendidikan melalui sekolah yang disebut dengan Gerakan Literasi Sekolah (GLS). Gerakan Literasi Sekolah dapat diartikan sebagai upaya yang dilakukan untuk mewujudkan organisasi pembelajar yang literat dan menumbuhkan budi pekerti bagi warga sekolah melalui berbagai aktivitas meliputi kegiatan membaca buku non pembelajaran selama 15 menit (Ekowati et al., 2019; Suswandari, 2018).

Terdapat 6 (enam) dimensi literasi yang harus dikembangkan melalui pendidikan pada sekolah, yakni literasi baca tulis, literasi numerasi, literasi sains, literasi digital, literasi finansial, serta literasi budaya dan kewargaan (Kemendikbud, 2017). Salah satu literasi yang disajikan di

penilaian nasional adalah literasi numerasi. Literasi numerasi menitikberatkan pada kecakapan dan pengetahuan menggunakan angka dan simbol terkait matematika dasar dalam menyelesaikan masalah sehari-hari (Ate dkk, 2022). Namun kenyataannya, literasi numerasi siswa di Indonesia pada tingkat internasional terbilang rendah (Ibid, hal 473).

Berdasarkan data prestasi siswa hasil studi internasional *Programme for International Students Assesment* (PISA) pada pemetaan tahun 2015 yang lalu, diketahui bahwa siswa Indonesia menunjukkan skor kemampuan membaca 386 dari rata-rata skor *Organisation for Economic Cooperation and Development* (OECD) 487. Sedangkan di tahun 2018, hasil tes PISA matematika di Indonesia mengalami penurunan yaitu 379 dari rata-rata skor OECD 489 (Andreha dkk, 2021).

Literasi numerasi merupakan kemampuan yang diperoleh siswa setelah mengalami perubahan kemampuan dalam memperoleh, menginterpretasikan, mengaplikasikan, dan mengkomunikasikan bilangan atau simbol terkait matematika dasar dalam pemecahan masalah pada kehidupan nyata dan menganalisis informasi dalam berbagai bentuk seperti (narasi, grafik, tabel, bagan, diagram dll) dalam mengambil keputusan (Mahmud, 2019). Sedangkan siswa di Indonesia belum cakap dalam mengaitkan pengetahuan matematika yang mereka miliki dalam berbagai situasi. Sehingga siswa juga kurang mampu menerjemahkan kalimat dan simbol matematika serta menuliskan atau mempresentasikan informasi yang diberikan dalam suatu permasalahan matematika.

Pemerintah mengadakan kebijakan AKM sebagai pengganti Ujian Nasional untuk mengukur kompetensi literasi numerasi siswa. Pada ujian nasional diuji penguasaan siswa terhadap beberapa materi pembelajaran sebagai ukuran pencapaian mutu sekolah. Pada asesmen nasional, mutu sekolah ditentukan oleh 3 (tiga) komponen, yakni asesmen kompetensi minimum (AKM), survey karakter, dan survey lingkungan sekolah.

Langkah awalnya adalah tenaga pendidik perlu memahami dan meningkatkan kemampuan literasi numerasi terlebih dahulu agar dapat menyalurkan ke siswa saat kegiatan belajar mengajar. Hasil evaluasi dapat dijadikan alat ukur untuk menentukan pemahaman literasi numerasi siswa. Salah satu faktor kurangnya pengasahan kemampuan literasi numerasi siswa adalah soal-soal yang dibuat sebagai bahan pembelajaran di kelas tidak sesuai dengan kondisi lingkungan

siswa. Terkait dengan soal konteks misalnya “Budi pergi ke pasar dengan menggunakan transportasi umum kereta, dimana soal seperti ini tidak dapat diberikan kepada siswa-siswi di suatu tempat yang kotanya tidak ada transportasi umum kereta. Untuk itu pentingnya merancang soal sesuai dengan konteks yang ada di sekitar siswa.

Penelitian ini merancang instrumen soal literasi numerasi dengan konteks sosial budaya. Penggunaan budaya lokal sebagai konteks soal dapat membuat siswa lebih terlatih untuk menajamkan sensitivitasnya serta mampu menggali konsep matematika yang ada di lingkungan budaya mereka (Kusuma et al., 2017). Selain itu, konteks budaya akan lebih memudahkan siswa untuk belajar karena budaya tersebut ada di lingkungan siswa (Oktiningrum & Wardhani, 2020). Pada penelitian ini, instrumen soal literasi dan numerasi bermuatan kearifan lokal pada siswa jenjang menengah.

Penelitian dilakukan di SMP Negeri 10 Ambon, yang lokasinya di Negeri Soya, dimana dalam penelitian ini akan menggunakan konteks sosial budaya “Adat Cuci Negeri Soya” dan Tarian Katreji, sehingga dapat dikembangkan di sekolah tersebut karena merupakan budaya yang ditemui siswa setiap tahunnya. Upacara Cuci Negeri merupakan sebuah tradisi yang telah lama berkembang di Negeri Soya. Upacara ini telah dilakukan sejak zaman datuk-datuk yang mendiami negeri Soya sampai sekarang. Upacara adat Cuci Negeri dilakukan di Negeri Soya dan Gunung Sirimau. Cuci Negeri berarti membersihkan negeri dari segala kotoran dan juga membersihkan hati dan pikiran dari seluruh masyarakat yang mendiami negeri Soya. Cuci Negeri Soya biasanya dilakukan mulai dari tanggal satu Desember dan berakhir pada minggu pertama bulan Januari.

Literasi Numerasi

Han (2017), numerasi mencakup pengetahuan dan keterampilan seperti menggunakan angka dan simbol matematika dalam memecahkan masalah sehari-hari dan menganalisis informasi untuk pengambilan keputusan. Pendapat lain mengenai numerasi menurut Traffer's adalah kemampuan dalam mengelola bilangan dan data serta mengevaluasi pernyataan berdasarkan pemikiran dan perkiraan yang sesuai dengan masalah dan realitas (Sari, 2015). Berdasarkan kedua pengertian tersebut, numerasi dapat didefinisikan sebagai kemampuan memahami dan menerapkan konsep matematika, termasuk simbol dan bilangan, untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Dengan kata lain, numerasi merupakan keterampilan dalam memahami dan

menerapkan konsep matematika, baik berupa simbol maupun angka, dalam kehidupan sehari-hari.

Literasi numerasi merupakan kemampuan untuk mengaplikasikan konsep bilangan dan keterampilan operasi hitung dalam kehidupan sehari-hari. Dalam hal ini, kemampuan literasi numerasi setiap siswa itu berbeda-beda. Literasi numerasi sangat berhubungan dengan kemampuan menggunakan simbol matematika, angka, dan data. Literasi numerasi berkaitan dengan kemampuan yang dimiliki seseorang untuk menggunakan berbagai macam angka dan simbol matematika untuk memecahkan masalah dalam berbagai konteks kehidupan, menganalisis informasi, serta dalam mengambil keputusan. Menurut Quinn, “*literacy numeracy is the ability to use mathematics to solve problems and meet demands of the day to day living*”. Artinya kemampuan literasi numerasi ini digunakan untuk membantu menyelesaikan masalah kehidupan sehari-hari. Menurut Abidin (2018), dkk literasi numerasi merupakan kemampuan seseorang dalam menggunakan penalaran, sehingga seseorang mampu menganalisis dan memahami suatu pernyataan, melalui aktivitas dalam memanipulasi simbol dalam kehidupan sehari-hari, dan mengungkapkan pernyataan tersebut melalui tulisan maupun lisan. Menurut Maulidina dan Hartatik (2019), bahwa literasi numerasi merupakan kemampuan yang dimiliki seseorang dalam menerapkan dan memahami konsep pada matematika dalam memecahkan masalah serta kemampuan untuk menjabarkan bagaimana menggunakan matematika.

Dari beberapa definisi di atas, dapat disimpulkan bahwa literasi numerasi merupakan kecakapan yang dimiliki seseorang dalam mengembangkan pengetahuan dan keterampilan dalam menggunakan angka dan simbol terkait matematika dasar untuk memecahkan masalah sehari-hari.

Indikator Literasi Numerasi

Untuk mengetahui bagaimana proses pengembangan soal literasi numerasi berdasarkan kearifan lokal. Dalam penelitian ini Indikator literasi numerasi yang digunakan adalah (1) kemampuan menggunakan berbagai macam angka dan simbol terkait dengan operasi pada bentuk aljabar untuk memecahkan masalah dalam konteks kehidupan sehari-hari khususnya budaya; (2) menganalisis informasi (grafik, tabel, bagan, diagram, gambar dan lain sebagainya); dan (3) menafsirkan hasil analisis untuk memprediksi dan mengambil keputusan (Kemendikbud, 2017).

Adapun konten pada literasi numerasi terbagi menjadi empat, yaitu: (1) bilangan, meliputi representasi, sifat urutan, dan operasi bilangan seperti bilangan bulat, bilangan cacah, bilangan pecahan, dan bilangan desimal; (2) geometri, meliputi bangun datar, menentukan volume dan luas permukaan secara kontekstual, dan menentukan satuan pengukuran panjang, berat, waktu, volume, dan debit, serta satuan luas lainnya menggunakan satuan baku; (3) aljabar, meliputi persamaan dan pertidaksamaan, relasi dan fungsi, serta rasio dan proporsi; dan (4) data, meliputi pemahaman interpretasi serta cara menyajikan data. Adapun pada penelitian ini konten yang dipilih yaitu kedua konten AKM numerasi yang meliputi konten data dan ketidakpastian, geometri dan pengukuran.

Tabel 1. Indikator Literasi Numerasi

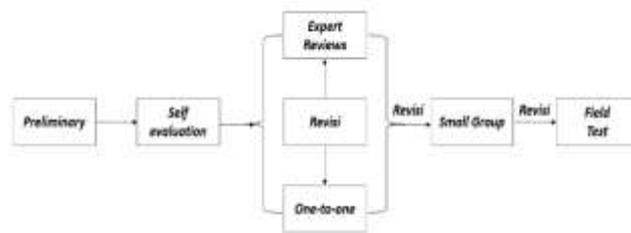
No	Indikator literasi numerasi
1	menggunakan berbagai macam angka dan simbol terkait untuk memecahkan masalah dalam konteks kehidupan sehari-hari khususnya budaya
2	menganalisis informasi (grafik, tabel, bagan, diagram, gambar dan lain sebagainya)
3	menafsirkan hasil analisis untuk memprediksi dan mengambil keputusan

2. Metode

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan. Adapun penelitian pengembangan merupakan suatu penelitian yang bertujuan untuk menghasilkan suatu produk yang baru atau menyempurnakan produk yang sudah ada untuk menguji kevalidan dan kepraktisan produk tersebut sehingga dapat dipertanggungjawabkan. Produk dari penelitian ini adalah soal literasi dan numerasi berbasis kearifan lokal. Penelitian pengembangan ini menggunakan metode *Research & development* dan model pengembangan Tessmer yang terdiri dari beberapa tahapan, antara lain: *preliminary*, *self evaluation*, *expert reviews*, *one-to-one*, *small group*, serta *field test*. Adapun alasan peneliti menggunakan model pengembangan Tessmer di dalam penelitian ini karena di dalam model pengembangan tessmer, terdapat tahapan *expert reviews*, *one-to-one*, *small group*, dan *field test*.

Tahapan-tahapan tersebut sesuai untuk digunakan dalam mengembangkan produk berupa soal. Hal ini karena di dalam mengembangkan soal yang valid, sangat diperlukan penilaian dari para ahli agar soal yang dikembangkan menjadi lebih baik. Selain itu, soal yang telah dikembangkan juga perlu dilakukan uji lapangan, seperti terbatas kepada beberapa peserta didik untuk mengetahui tingkat kevalidan dan kepraktisan soal yang

dikembangkan. Oleh karena itu, model Tessmer lebih cocok digunakan untuk mengembangkan soal karena tahapan-tahapan yang ada pada model Tessmer sesuai dengan tahapan pengembangan soal. Berikut merupakan bagan model pengembangan Tessmer.



Gambar 1. Indikator Literasi Numerasi

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Hasil

Tahap *Preliminary*

Tahapan ini dilakukan dengan mencari informasi serta menganalisis kurikulum yang diterapkan di sekolah-sekolah. Sebelum merancang soal literasi numerasi berbasis kearifan lokal, dilakukan analisis sekolah, analisis siswa, dan analisis guru sebagai panduan dalam merancang dan membuat soal serta mencari beberapa artikel dan jurnal yang membahas tentang soal literasi numerasi berbasis kearifan lokal yang juga berfungsi sebagai panduan dalam merancang dan membuat soal.

Tahap *preliminary* dilakukan dengan melakukan analisis kondisi sekolah yang akan dijadikan lokasi penelitian. Penelitian yang dilakukan pada SMP Negeri 10 Ambon ini bertujuan untuk mendeskripsikan bagaimana kemampuan literasi numerasi siswa menggunakan konteks kearifan lokal dalam meningkatkan kemampuan literasi numerasi melalui soal yang dikembangkan. Analisis kondisi sekolah dilakukan dengan mewawancarai guru matematika di SMP Negeri 10 Ambon dengan mengajukan beberapa pertanyaan yang berkaitan dengan kurikulum, kemampuan literasi numerasi siswa dan soal yang diberikan oleh guru saat evaluasi siswa di sekolah tersebut.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru matematika di SMP Negeri 10 Ambon, diperoleh informasi bahwa proses pembelajaran matematika selama ini mengacu pada kurikulum merdeka. Kurikulum Merdeka adalah kurikulum dengan pembelajaran intrakurikuler yang beragam di mana konten akan lebih optimal agar peserta didik memiliki cukup waktu untuk mendalami konsep

dan menguatkan kompetensi. Umumnya rata-rata kemampuan literasi numerasi di sekolah masih tergolong rendah karena rendahnya minat siswa dalam meningkatkan kemampuan literasi numerasi mereka. Guru mengatakan bahwa sudah diupayakan bagi siswa kegiatan literasi sebelum memulai proses belajar, namun tidak semua siswa berminat. Penyebab lain rendahnya literasi numerasi di sekolah yaitu kurangnya latihan soal literasi numerasi yang diberikan oleh guru pada saat pembelajaran.

Soal-soal yang digunakan sebagai bahan evaluasi seringkali menggunakan soal-soal yang tersedia di dalam buku paket dan merupakan soal-soal rutin kepada siswa. Sesekali juga guru akan memberikan soal-soal literasi numerasi, Ujian Nasional dan Olimpiade pada tahun-tahun sebelumnya sebagai bahan evaluasi siswa. Berdasarkan informasi dari narasumber, diperoleh bahwa siswa masih belum terbiasa diberikan soal-soal literasi yang dapat mengasah kemampuan siswa dalam berliterasi dan bernumerasi, sehingga siswa merasa asing dan belum terbiasa menyelesaikan soal-soal yang demikian sehingga masih kesulitan untuk memecahkan masalah matematika yang berkaitan dengan literasi numerasi. Berkaitan dengan kearifan lokal,

berdasarkan wawancara, guru juga jarang memberikan soal-soal kontekstual berbasis kearifan lokal sehingga hal ini menjadi salah satu faktor kurangnya minat siswa dalam menyelesaikan soal literasi numerasi khususnya berbasis kearifan lokal.

Tahap Self Evaluation

Tahap *self evaluation* adalah tahapan yang dilakukan untuk melakukan penilaian dari peneliti sendiri yaitu dengan cara melakukan penilaian terhadap rancangan kisi-kisi, soal literasi numerasi berbasis kearifan lokal, lembar validasi soal, angket respon siswa, serta lembar validasi angket respon siswa. Pada tahap ini, hasil rancangan awal tersebut akan dinilai berdasarkan pendapat diri sendiri. Setelah dilakukan penilaian, maka rancangan tersebut akan dinamakan *Draft I* yang akan divalidasi dan disempurnakan melalui tahap pengembangan.

Pada awalnya soal yang dikembangkan terdiri dari 6 butir soal konten pengukuran dan geometri. Karena soal yang dikembangkan hanya mengambil konten pengukuran dan geometri, oleh karenanya soal kemudian diperbanyak dengan soal baru konten data dan ketidakpastian data. Tujuannya agar soal yang dikembangkan lebih bervariasi dan tidak berfokus ke konten yaitu pengukuran dan geometri. Selanjutnya karena

merasa soal yang dirancang belum semuanya dapat mendeskripsikan kemampuan literasi numerasi, maka soal dikembangkan kembali menjadi 12 butir soal. Hal ini dilakukan karena ketika tahap selanjutnya yaitu tahap penilaian oleh validator, berkemungkinan soal akan ditolak sedangkan soal yang dikembangkan hanya 6 butir soal. Oleh karena itu, soal yang dikembangkan sebanyak 12 butir.

Hasil dari tahapan ini adalah soal *Draft I* yaitu soal literasi numerasi berbasis kearifan lokal. Soal literasi numerasi yang dirancang yaitu sebanyak 12 butir soal yang terdiri atas 5 soal PGK, 6 soal uraian, dan 1 soal menjodohkan. Soal literasi numerasi berbasis kearifan lokal yang dirancang adalah soal dengan konten pengukuran dan geometri dan data dan ketidakpastian data yakni dari materi kelas VIII SMP.

Tahap Prototyping

Tahap *prototyping* terdiri atas *expert review*, *one-to-one*, dan *small group*.

a. Expert Review

Pada tahap ini dilakukan penilaian *Draft I* dari para validator. Penilaian ini dilakukan untuk memperoleh masukan dan saran dari para validator terkait layak tidaknya soal literasi numerasi berbasis kearifan lokal yang telah dibuat untuk dilakukan uji coba lapangan. Adapun para validatornya adalah 2 orang dosen dan 1 orang guru pada sekolah uji coba. Dalam penelitian ini inisial WM diberikan untuk validator pertama, NH untuk validator kedua, dan IN untuk validator ketiga.

Tabel 2. Hasil Penilaian Validator terhadap angket respon siswa

Validator	Xi	Skor maksimal	V	Kriteria
V1	3	4	75%	Valid
V2	3	4	75%	Valid
V3	4	4	100%	Sangat valid
Rata-rata presentase			83,33%	Sangat Valid

Berdasarkan Tabel 2. diperoleh nilai rata-rata validasi angket respon siswa adalah 83,33%, kategori sangat valid, sehingga angket dapat digunakan dengan sedikit revisi.

Selanjutnya, dilakukan validasi pada *Draft I* oleh ketiga validator. Penilaiannya sebagai berikut.

Tabel 3. Hasil Penilaian Validator terhadap angket *Draft I*

Validator	Xi	Skor maksimal	V	Kriteria
V1	3	4	75%	Valid
V2	3	4	75%	Valid
V3	4	4	100%	Sangat valid
Rata-rata presentase			83,33%	Valid

Berdasarkan Tabel 3. diperoleh nilai rata-rata validasi *Draft I* adalah 83,33%, kategori sangat valid, sehingga *Draft I* dapat digunakan pada tahap *one-to-one*.

b. *One-to-one*

Tahapan ini dilakukan untuk menguji coba *Draft II* kepada 3 orang siswa yang dipilih secara acak. Waktu uji cobanya adalah selama 90 menit. Tahap ini dilakukan untuk menguji keterbacaan soal terhadap soal yang diberikan. Berdasarkan angket dan soal yang telah diberikan dan dikerjakan, maka hasil dari tahap ini adalah merevisi *Draft II* untuk menghasilkan *Draft III*.

c. *Small Group*

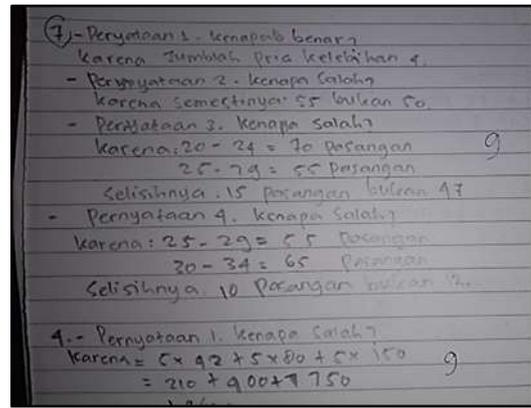
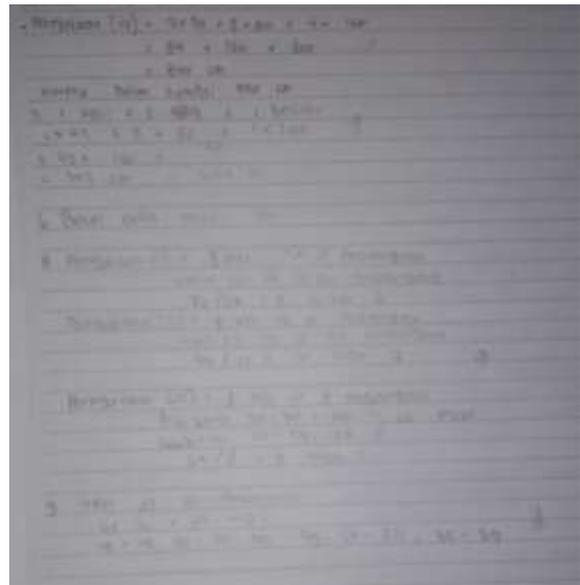
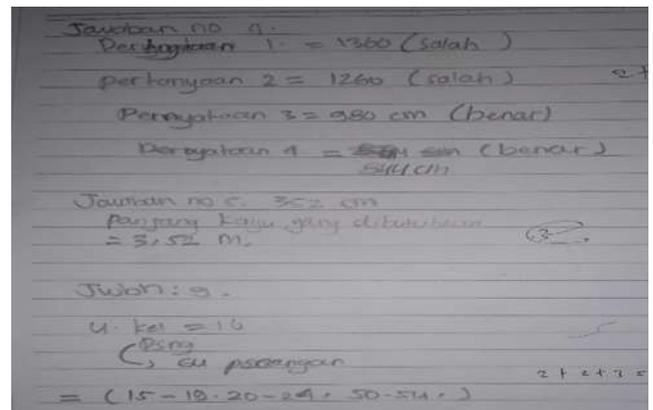
Draft II soal literasi numerasi dilakukan sedikit perbaikan karena pada tahap *one-to-one*, siswa belum mempelajari satu materi yang berkaitan dengan soal. Oleh sebab itu, dilakukan perbaikan pada *Draft II* soal literasi numerasi berbasis kearifan lokal dan menghasilkan *Draft III* yang terdiri atas 8 butir soal. Selanjutnya, *Draft III* soal literasi numerasi diuji coba pada 5 orang siswa dari kelas VIII yang bukan merupakan subjek uji *one-to-one*. Setelah tahap *small group*, maka *Draft III* direvisi dan dapat diuji coba lapangan.

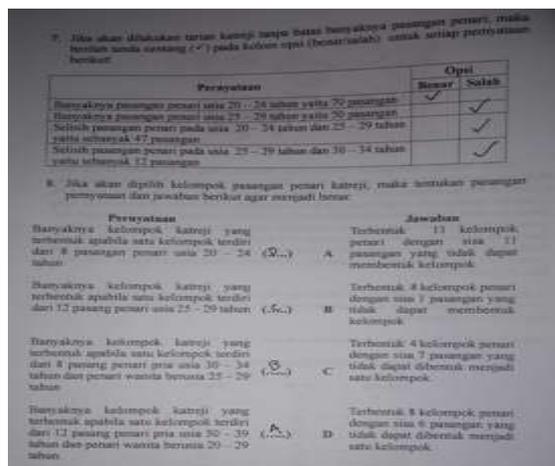
Field Test

Tahap ini adalah tahap terakhir dari rangkaian penelitian pengembangan yang dilakukan. Pada penelitian ini dilakukan uji coba lapangan terhadap satu kelas VIII yang terdiri dari 15 siswa. Berdasarkan hasil pekerjaan siswa diperoleh nilai rata-rata kemampuan literasi numerasi siswa kelas VIII dalam menyelesaikan soal yaitu 56,01. Diperoleh keseluruhan nilai hasil tes kemampuan literasi numerasi pada Tabel 4.9 berikut.

Tabel 4. Data Kemampuan Literasi Numerasi Siswa secara keseluruhan

Kategori	Frekuensi	Persentase
Sangat tinggi	2	13,33%
Tinggi	3	20%
Sedang	5	33,33%
Rendah	0	0%
Sangat Rendah	5	33,33%

**Gambar 2.** Hasil Kerja siswa kategori sangat tinggi**Gambar 3.** Hasil Kerja siswa kategori tinggi**Gambar 4.** Hasil Kerja siswa kategori sedang



Gambar 5. Hasil kerja siswa kategori sangat rendah

3.2 Pembahasan

Tahapan *preliminary* merupakan tahapan untuk mengumpulkan data dan mencari referensi yang berhubungan dengan penelitian ini yaitu dengan cara mengkaji buku AKM Kelas VIII SMP. Soal-soal yang terdapat pada buku paket tersebut merupakan soal-soal literasi numerasi. Soal-soal yang disajikan semua dapat mengasah kemampuan siswa dalam berliterasi dan numerasi. Namun, berdasarkan wawancara dengan guru, guru mengatakan bahwa soal-soal yang diberikan seringkali soal rutin, yang tidak terlalu mendukung kemampuan literasi numerasi siswa untuk dapat muncul dan berkembang. Berdasarkan hasil wawancara, guru hanya sesekali memberikan soal literasi numerasi yang ada pada buku kepada siswa. seringkali soal yang diberikan adalah soal-soal rutin tanpa adanya masalah kontekstual. Dimana soal-soal tersebut masih tergolong soal umum dan soal yang disajikan tidak semuanya berbasis kontekstual. Guru juga mengatakan bahwa evaluasi yang dilakukan kepada siswa menggunakan soal-soal rutin, soal pada buku matematika, dan soal-soal UN pada tahun sebelumnya. Soal literasi numerasi yang dikembangkan merupakan soal yang berlandaskan dengan indikator literasi numerasi.

Tahapan *self evaluation* yaitu tahap menganalisis dan merancang kisi-kisi soal, soal literasi numerasi berbasis kearifan lokal, angket respon siswa dan lembar validasi soal serta lembar validasi angket. Adapun soal yang dirancang awalnya yaitu 6 soal yang terdiri dari 2 soal bentuk PGK, 3 soal bentuk uraian dan 1 soal PG. Kemudian karena merasa soalnya terlalu sedikit, maka soal ditambah menjadi 12 soal. Tahapan *Self Evaluation* merupakan tahapan melakukan penilaian oleh dirinya sendiri terhadap kisi-kisi dan butir soal literasi numerasi berbasis kearifan lokal

yang dirancang. Tentunya harus memahami dengan baik karakteristik soal yang dikembangkan agar soal yang dikembangkan memenuhi dan sesuai dengan karakteristik soal literasi numerasi berbasis kearifan lokal. Proses ini dilakukan pula dengan mengidentifikasi materi yang diajarkan pada siswa. Setelah melalui tahap *Self Evaluation*, kisi-kisi dan soal mengukur kemampuan berpikir kritis yang telah dibuat diberikan kepada pembimbing untuk diperiksa terlebih dahulu. Masukan dan saran yang diberikan oleh pembimbing tentunya akan sangat membangun agar soal literasi numerasi berbasis kearifan lokal yang akan dikembangkan memiliki kualitas yang bagus.

Tahapan *prototyping* adalah tahapan yang ditujukan untuk mentransformasi sifat-sifat abstrak dari sebuah ide menjadi kenyataan. Pada tahap ini terdiri dari *expert reviews*, *one-to one*, dan *small group*. Ketiga proses tersebut akan dijelaskan sebagai berikut.

Expert reviews merupakan fase memberikan kisi-kisi, soal mengukur kemampuan berpikir kritis, angket respon siswa, serta lembar validasi kepada para validator untuk dilakukan analisis terhadap soal yang akan dikembangkan. Dalam penelitian pengembangan, masukan dan saran dari validator sangat diperlukan agar soal yang akan dikembangkan menjadi lebih efektif, memiliki kualitas yang bagus, serta layak untuk dilakukan uji coba kepada siswa. Setelah dilakukan validasi, soal menjadi 9 soal karena sebagian soal tidak sesuai dengan materi dan ditolak oleh validator. Kemudian soal yang dikembangkan direvisi dan disempurnakan. Setelah validator menyetujui instrumen tersebut maka soal yang dikembangkan sudah boleh untuk diujicobakan kepada siswa.

One-to-one dilakukan untuk menguji keterbacaan siswa terhadap soal yang dikembangkan. Siswa yang mengerjakan soal pada tahap *one-to-one* terdiri atas 3 orang siswa di SMP Negeri 10 Ambon. Berdasarkan respon siswa saat mengerjakan soal untuk mengukur kemampuan berpikir kritis, selama proses menjawab soal, terlihat bahwa siswa mampu memahami maksud dan bahasa soal dengan baik dan mereka mampu menjawab pertanyaan yang diberikan. Akan tetapi, terdapat soal yang membuat siswa sedikit kebingungan karena kurangnya informasi dari soal tersebut. Hal tersebut didukung oleh penelitian Fajrin & Risti (2022) yang mengatakan bahwa kesalahan yang sering sekali terjadi pada siswa yaitu pada saat menyelesaikan soal cerita atau soal kontekstual. Hal ini karena siswa menganggap bahwa soal-soal kontekstual merupakan soal yang cukup sulit. Banyak siswa yang tidak teliti dalam

menentukan penyelesaiannya dan siswa juga mengalami kesalahan konsep yang diakibatkan karena siswa tidak dapat memahami soal yang diberikan dengan baik. Juga ada 1 soal yang materinya belum dipelajari oleh siswa, sehingga soal tersebut pun dihilangkan dan pada tahap ini menghasilkan 8 butir soal.

Small group dilakukan untuk menguji keterbacaan siswa terhadap soal yang dikembangkan setelah soal diperbaiki berdasarkan komentar siswa pada tahap uji *one-to-one*. Siswa yang mengerjakan soal pada tahap *small group* terdiri atas 5 orang siswa di SMP Negeri 10 Ambon. Siswa yang mengikuti uji coba pada tahap *small group* adalah siswa yang bukan merupakan siswa uji coba pada tahap *one-to-one*. Adapun hasil yang diperoleh bahwa semua butir soal sangat valid ditinjau dari keterbacaan soal. Dari komentar siswa tersebut, maka soal sudah dapat dipahami dan petunjuk soal tidak membuat siswa kebingungan. Sehingga dapat disimpulkan bahwa soal dapat diujicoba ke tahap selanjutnya yaitu tahap *field test*.

Pada tahapan *field test* pada 15 orang siswa, diperoleh 2 siswa dengan kategori sangat tinggi, 5 siswa kategori sedang, dan 5 siswa kategori sedang. Berdasarkan hasil analisis pekerjaan setiap siswa diperoleh bahwa belum semua siswa memenuhi indikator kemampuan literasi numerasi.

Pada siswa dengan kategori sangat tinggi, indikator kemampuan literasi numerasi sudah terpenuhi. Siswa dengan kategori sangat tinggi mampu menggunakan informasi soal yang ada pada tabel maupun gambar untuk membuat strategi penyelesaian dengan menggunakan symbol-simbol matematika. Siswa kategori kemampuan literasi numerasi mampu menalar sketsa gambar pada soal no.3, lalu kemudian memutuskan untuk menemukan rumus keliling persegi panjang untuk menentukan panjang kain yang dibutuhkan. Siswa dengan kategori sangat tinggi juga dapat menggunakan informasi pada tabel dan kemudian dapat melakukan perhitungan dengan sangat baik. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Husairi dkk (2024) yang menyatakan bahwa siswa pada kategori tinggi mampu menyelesaikan semua permasalahan yang disajikan dengan memahami data, menginterpretasikan data, dan mengkomunikasikan data dengan tepat.

Selanjutnya, siswa dengan kategori tinggi, sudah dapat memenuhi indikator kemampuan literasi numerasi. Namun berbeda dengan kategori sangat tinggi, siswa dengan kategori tinggi dalam menggunakan symbol-simbol matematika dalam hal ini berkaitan dengan melakukan perhitungan

masih keliru, sehingga mendapatkan hasil yang kurang tepat. Hasil penelitian oleh Khoirunissa & Adirakasiwi (2023) yakni siswa masih keliru dalam melakukan perhitungan sehingga hasil akhir yang diperoleh kurang tepat. Hal ini sesuai dengan pendapat Sidik & Wakih (2020) siswa mengalami kesulitan dalam memahami informasi soal dan siswa kurang mampu menerjemahkan makna soal ke dalam model matematika yang ada, serta masih keliru dalam melakukan perhitungan. Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa siswa kategori tinggi belum sepenuhnya memenuhi kemampuan literasi numerasi pada indikator mampu menggunakan berbagai jenis angka dan simbol terkait dengan operasi matematika dasar untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari.

Pada siswa dengan kategori sedang, siswa sudah memenuhi indikator kemampuan literasi numerasi. Namun berdasarkan jawaban tertulis siswa ada beberapa informasi yang secara tidak lengkap dipakai dalam menyelesaikan soal dan juga terdapat beberapa kesalahan perhitungan. Siswa dengan kategori sedang juga sudah baik dalam menafsirkan tabel dan gambar. Sejalan dengan Sari & Aini (2022) siswa sering melakukan kesalahan dalam perhitungan, sehingga jawaban siswa kurang tepat. Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa siswa kategori sedang belum sepenuhnya memenuhi kemampuan literasi numerasi pada indikator menafsirkan hasil analisis guna memprediksi, merumuskan, dan mengambil keputusan.

Selanjutnya, siswa dengan kategori sangat rendah. Siswa kategori sangat rendah hanya mencentang jawaban pada lembar soal, tetapi tidak menuliskan strategi, penggunaan symbol matematika, dan juga apa yang mereka peroleh dari informasi yang ada pada soal. Siswa mengalami kesulitan menyajikan informasi dari data, sehingga tidak dapat membaca informasi yang ada pada tabel. Dapat dikatakan bahwa siswa kategori sangat rendah belum sepenuhnya memenuhi kemampuan literasi numerasi pada indikator dapat menganalisis informasi dalam berbagai bentuk (Rezky et al., 2022).

Kemampuan literasi numerasi siswa dalam menyelesaikan soal literasi numerasi berdasarkan hasil penelitian dan pengolahan data diperoleh nilai rata-rata 56,01 dengan kategori sedang. Pada bahasan hasil penelitian dengan guru SMP Negeri 10 Ambon, dikatakan bahwa literasi numerasi siswa masih sangat rendah dikarenakan kurangnya pemberian soal literasi numerasi dalam proses pembelajaran. Namun dalam menyelesaikan soal literasi numerasi berbasis kearifan lokal yang

diberikan ditemukan beberapa siswa yang sudah mampu menggunakan kemampuan literasi numerasinya dengan sangat baik, ada beberapa siswa yang juga sudah baik dalam menyelesaikan soal meskipun masih terdapat kekeliruan, dan ada siswa yang belum sama sekali secara maksimal menggunakan kemampuan literasi numerasinya.

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan, maka peneliti Pengembangan soal-soal literasi numerasi berbasis kearifan lokal menggunakan model Tessmer yang terdiri atas tahapan *preliminary*, *self evaluation*, *prototyping (expert reviews, one-to-one*, dan *small group)*, dan *field test*. Hasil penelitian pengembangan ini berupa soal-soal literasi numerasi berbasis kearifan lokal yaitu 8 soal berbentuk essay yang terdiri dari 3 soal bentuk PGK *True-False*, 1 soal menjodohkan, dan 4 soal uraian

Daftar Pustaka

- De Lange, J. (2006). Mathematical literacy for living from OECD-PISA perspective. *Tsukuba Journal of Educational Study in Mathematics*, (25), 13-35.
- Fauzi, I., & Arisetyawan, A. (2020). Analisis Kesulitan Belajar Siswa pada Materi Geometri di Sekolah Dasar. (U. N. Semarang, Hrsg.) *Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 1(11), 27-35. doi:http://dx.doi.org/10.15294/kreano.v11i1.20726
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. "Gerakan Literasi Nasional". (*Online*)
- Khoirunnisa, S. (2023). Analisis Kemampuan Literasi Numerasi Siswa SMP pada Era Merdeka Belajar. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 6(3), 925-936.
- Ekowati, D. W., Astuti, Y. P., Utami, I. W. P., Mukhlisina, I., & Suwandayani, B. I. (2019). Literasi Numerasi Di Sd Muhammadiyah. *Else (Elementary School Education Journal) : Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Sekolah Dasar*, 3(1), 93
- Erman, S. 2003. *Evaluasi Pembelajaran Matematika*. Bandung: JICA UPI.
- Hikmaturrahman, Skripsi : Analisis Kemampuan Literasi Matematika Siswa Kelas X SMAN 2 Takalar Dalam Menyelesaikan Soal PISA (Programme For International Student Penilaian), (Makassar : Universitas Muhammadiyah Makassar , 2018), hal 11
- Ibrahim, G.A. dkk. (2017). *Peta Jalan Gerakan Literasi Nasional*. Jakarta: Kemendikbud.
- Iqrima, Zulkarnain, I., & Kamaliyah. (2023). Soal Matematika dalam Materi Statistika Berbasis Etnomatematika untuk Mengukur Literasi Matematis Siswa. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(1), 40-45
- Kemendikbud, "Gerakan Literasi Sekolah", diakses dari <http://gln.kemendikbud.go.id> pada tanggal 29 November 2022
- Kemendikbud dan Kebudayaan, "Materi Pendukung Literasi Numerasi", (Jakarta : Kemendikbud dan Kebudayaan, 2017), hal 4
- Kuniati, Iin, Skripsi : Analisis Kemampuan Literasi Matematis Siswa Melalui Penyelesaian Soal-Soal Ekspresi Aljabar di SMP Negeri 1 Lambu Kibang" , (Bandar Lampung : UIN Raden Lintang Lampung, 2018), hal 18
- Nahusona, F. (2019). *Religiositas Ambon-Kristen: Penelusuran Fenomenologis Melalui Ritual Adat Cuci Negeri di Soya-Kota Ambon* (Doctoral dissertation, Doktor Sosiologi Agama Program Pascasarjana FTTEO-UKSW).
- Rezky, M., Hidayanto, E., & Parta, I. N. (2022). Kemampuan Literasi Numerasi Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Konteks Sosial Budaya Pada Topik Geometri Jenjang SMP. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 11(2), 1548-1562