

Pengembangan Buku *MathLite* Seri Kerajaan Tudus untuk Meningkatkan *Critical Thinking* Siswa Kelas IV SD

Yohana Setiawan¹, Lucia Christin Sembiring²

^{1,2}Program Studi PGSD Universitas Kristen Satya Wacana, Salatiga

Email: yohana.setiawan@uksw.edu¹ christinalucya10@gmail.com²

Abstrak

Penelitian ini adalah penelitian pengembangan buku sastra anak bermuatan matematika yang disesuaikan dengan kebutuhan untuk dibaca 15 menit sebelum pembelajaran dimulai dan untuk meningkatkan berpikir kritis siswa kelas IV SD. Penelitian ini menggunakan lima dari sepuluh tahap model Research and Development (R&D) yang dikembangkan oleh Borg and Gall (1983) yaitu *research and information collecting, planning, develop preliminary form of product, preliminary field testing, main product revision* dan model ADDIE terdiri dari 5 fase atau tahap utama, yaitu *analysis, desain, development, implementation, dan evaluation*. Teknik yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik non tes yaitu menggunakan kuesioner dengan empat skala kepada tiga validator ahli yaitu ahli media, ahli sastra anak, dan ahli materi matematika SD. Teknik analisis yang digunakan adalah teknik analisis kuantitatif deskriptif. Hasil validasi oleh Ahli Materi, Media, dan Sastra Anak menunjukkan bahwa *MathLite* seri Kerajaan Tudus layak digunakan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa kelas IV SD yaitu dengan memperoleh skor 75% dengan kriteria sangat baik. Berdasarkan respons siswa SD kelas IV, *MathLite* sangat berguna meningkatkan berpikir kritis siswa dengan hasil kuesioner respon siswa mendapatkan skor 100 persen dengan kriteria sangat baik.

Kata Kunci: Berpikir kritis, matematika SD, Sastra anak, keterampilan abad 21, TIMSS, penumbuhan budi pekerti

Abstract

This is a research and development of children's literature containing mathematics material which is used to fulfill the need reading 15 minutes before learning begins and to improve critical thinking of fourth grade elementary school students. This study uses five of the ten stages of the Research and Development (R&D) model developed by Borg and Gall (1983) namely research and information gathering, planning, initial product development, preliminary field testing, major product revisions and the ADDIE model. consists of 5 main phases or stages, namely analysis, design, development, implementation, and evaluation. The technique used in this study is a non-test technique, namely using a questionnaire with four scales to three expert validators, namely media experts, children's literature experts, and elementary school mathematicians. The analytical technique used is descriptive quantitative analysis technique. The results by Material, Media, and Children's Literature Experts show that the Tudus Kingdom series *MathLite* is feasible to use to improve the critical thinking skills of fourth grade elementary school students by obtaining a score of 75 percent with very good criteria. Based on the responses of fourth grade elementary school students, *MathLite* is very useful for improving students' critical thinking with the results of the student response questionnaire getting a score of 100 percent with very good criteria.

Keywords: *Critical thinking, MathLite, elementary mathematics, children's literature, 21 st century skill, TIMSS, character development*

PENDAHULUAN

Skor TIMSS (Trends In International Mathematics And Science Study) Matematika kelas IV Indonesia pada tahun 2015 adalah 379 yaitu peringkat ke 46 dari 49 negara peserta TIMSS. Dalam Permendikbud No. 23 tahun 2015 tentang Penumbuhan Budi Pekerti dijelaskan bahwa siswa diwajibkan untuk membaca buku selama 15 menit sebelum pembelajaran akan dimulai. Pada pendidikan sekolah dasar, matematika adalah salah satu mata pelajaran yang unggul dalam memecahkan masalah Dengan belajar matematika siswa dapat memiliki kemampuan dan keterampilan dapat meningkatkan penalaran serta pemikiran yang lebih kritis dan logis. Di Kota Salatiga, SDN Kutowinangun 1, SDN Kutowinangun 4, SDN Kutowinangun 11 menunjukkan bahwa di tiga sekolah

tersebut tidak terdapat buku terapan matematika dan masih kurangnya tingkat berpikir kritis dalam mengerjakan soal matematika seperti menghitung ulang saat mengerjakan soal matematika.

Berpikir kritis sangatlah penting terlebih semakin berkembangnya dunia pendidikan di abad ke 21 sehingga siswa sekolah dasar terlebih kelas IV diajak untuk berpikir kritis. Menurut data pra survey mengenai berpikir kritis yang telah dilakukan peneliti di SDN Kutowinangun 11 bahwa siswa kelas IV masih kurang dalam mencoba mengerjakan suatu permasalahan tanpa merasa takut salah begitu juga rendahnya siswa dalam menghitung ulang suatu permasalahan.

Penelitian ini dilakukan untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa kelas IV dengan menggunakan pengembangan buku *MathLite* seri Kerajaan Tudus, buku yang di maksudkan dalam penelitian ini dinamakan buku *MathLite* yaitu buku sastra yang bermuatan mata pembelajaran matematika sehingga di harapkan dalam pengembangan buku ini siswa kelas IV dapat meningkatkan dalam keterampilan berpikir kritis guna mengikuti perkembangan waktu di abad ke 21 yang nantinya akan membuat masa depan peserta didik dapat lebih baik dan dapat bersaing di dunia internasional yang pastinya akan membanggakan dan meningkatkan keterampilan membaca dan menghitung untuk peserta didik.

1. *MathLite*

MathLite adalah sebuah buku fiksi realistik anak yang dikembangkan dengan menggabungkan muatan matematika dengan sastra anak sehingga dalam satu buku peserta didik dapat mendapatkan ilmu baik melalui matematika ataupun sastra dalam membaca. Sawen dan Setiawan (2020) mengemukakan bahwa *MathLite* adalah seri buku sastra matematika anak yang dikembangkan untuk mendukung program literasi yang bermuatan dengan mata pelajaran matematika dengan menggunakan sastra anak. Sastra (dalam sastra anak-anak) adalah bentuk kreasi imajinatif dengan paparan bahasa tertentu yang menggambarkan dunia rekaan, menghadirkan pemahaman dan pengalaman tertentu, dan mengandung nilai estetika tertentu yang bisa dibuat oleh orang dewasa ataupun anak-anak. Menurut Norton (1993) Sastra anak-anak adalah sastra yang mencerminkan perasaan dan pengalaman anak-anak melalui pandangan anak-anak. Oleh karena itu sebuah sastra anak akan dikatakan cocok dengan anak-anak terutama siswa yang duduk di sekolah dasar jika isi yang terkandung didalamnya dapat dipahami oleh mereka sesuai dengan yang diimajinasikan atau di bayangkan oleh peserta didik. *MathLite* dilihat dari tiga unsur utama yang terkandung adalah media, sastra, dan matematika SD.

a. Media Buku Anak

Media Pembelajaran adalah Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, pengertian media adalah alat atau bahan yang dapat digunakan untuk menjelaskan pesan-pesan dalam komunikasi atau interaksi dalam proses hubungan dari satu orang dengan orang lain. *Association for Education and Communication Technology* (AECT) mendefinisikan media pembelajaran merupakan segala bentuk yang dipergunakan untuk suatu proses penyaluran informasi sedangkan Education Association (NEA) mendefinisikan media pembelajaran adalah bentuk- bentuk komunikasi baik tercetak maupun audiovisual serta peralatannya. Menurut Wina Sanjaya dalam Teni (2018) mengatakan media berlaku untuk berbagai kegiatan atau usaha, seperti media dalam penyampaian pesan atau media juga dapat digunakan dalam bidang pendidikan sehingga istilahnya menjadi media pendidikan Berdasarkan uraian menurut para ahli di atas bahwa media pembelajaran adalah alat bantu yang nantinya akan menopang peserta didik dalam mengungkap suatu materi yang akan di terangkan oleh guru dan di pahami oleh peserta didik.

b. Sastra Anak

Menurut Puryanto dalam Irta (2008: 7) ada dua ciri pokok dalam sastra anak salah satunya adalah cerita anak mengandung tema yang mendidik, alurnya lurus dan tidak berbelit-belit, menggunakan setting yang ada di sekitar atau ada di dunia anak, tokoh dan penokohan mengandung peneladanan yang baik, gaya bahasanya mudah dipahami tapi mampu mengembangkan bahasa anak, sudut pandang orang yang tepat, dan imajinasi masih dalam jangkauan anak. Dalam cerita anak biasanya bersifat linier dan berpusat pada satu cerita yang tidak membingungkan anak begitu juga dengan tema pada sebuah sastra anak dilihat melalui minat mereka, misalnya keluarga, teman, petualangan, fantasi, cerita lucu, kepahlawanan.

Dapat disimpulkan bahwa sastra anak yang di baca oleh anak harus memiliki unsur tersendiri yang berhubungan dengan kehidupan anak dan penokohan yang menggambarkan keteladanan yang baik serta gaya bahasa yang dapat dipahami oleh anak ditambah dengan imajinasi didalam sastra yang dapat mengajak anak untuk masuk kedalam cerita dan dapat merasakannya ketika membaca.

c. Matematika SD

Pentingnya matematika dapat dilihat dari pembelajaran matematika sebagai salah satu mata pelajaran yang diberikan di setiap jenjang pendidikan terutama di sekolah dasar. Ada beberapa teori yang mendasari pembelajaran matematika, dan salah satunya adalah teori piaget. Menurut Piaget dalam Waseso (2018) tingkah laku seseorang senantiasa didasarkan pada kognisi, yakni suatu tindakan untuk mengenal atau memikirkan kondisi dimana suatu perilaku itu terjadi. Secara tidak langsung pribadi anak terbentuk melalui proses belajar yang melibatkan proses berpikir kompleks dan merupakan peristiwa mental yang nantinya dapat mendorong terjadinya sikap dan perilaku.

Dapat disimpulkan bahwa Kemampuan kognitif anak usia 10 tahun (kelas empat SD/MI) Pada fase ini anak memiliki daya kritis yang semakin baik, anak dapat menelaah suatu masalah secara mendalam dengan berbagai aspek permasalahan yang akan dihadapi siswa.

2. Berpikir Kritis

Dalam pembelajaran matematika siswa dituntut untuk berpikir kritis sangat dibutuhkan bagi siswa Susanto (2015) menyatakan bahwa upaya untuk pembentukan kemampuan berpikir kritis siswa yang optimal mensyaratkan adanya kelas yang interaktif, siswa dipandang sebagai pemikir bukan seorang yang diajar, dan pengajar berperan sebagai mediator, fasilitator, dan motivator yang membantu siswa dalam belajar bukan mengajar. Facione (1990) berkata kita dapat memahami berpikir kritis sebagai *purposeful, self-regulatory judgment* yang menghasilkan *interpretation, analysis, inference, evaluation, explanation, and self-regulation* dari bukti, *conceptual, methodological, criteria logical, or contextual considerations* yang menjadi dasar penilaian dilakukan. Yang di mana *interpretation is "to comprehend and express the meaning* untuk menilai suatu makna yang terkandung melalui pengalaman, situasi, data, peristiwa, penilaian, konvensi, keyakinan, aturan, prosedur, atau kriteria, *Analysis is the accuracy of a fact through statements, questions, concepts, descriptions* yang dimaksudkan untuk mengungkapkan keyakinan, penilaian, pengalaman, alasan, informasi, atau pendapat, *inference means "to identify and secure elements needed to draw reasonable conclusions* hal tersebut dilakukan untuk mempertimbangkan informasi yang relevan dan untuk mengurangi konsekuensi yang mengalir dari data, dan penjelasan konseptual tentang peristiwa sampai mendapatkan konteks pemahaman yang terbaik, *evaluation as meaning to assess the credibility of statements* untuk menilai pernyataan, deskripsi dan pertanyaan, *explanation as being able to present in a cogent and coherent way the results of one's reasoning, define self-regulation to mean self-consciously to monitor one's cognitive activities* hal itu dilakukan guna menilai inferensial sendiri dengan pandangan ke arah mempertanyakan, mengkonfirmasi melalui sebuah aktivitas.

Suatu cara peserta didik dalam memecahkan masalah yang diperlukan bagi individu untuk hidup sukses, bertanggung jawab bagi masyarakat untuk menghadapi tantangan masa kini dan masa depan yaitu berpikir kritis, melalui Scriven dan Paul (2013), menjelaskan bahwa berpikir kritis penting dikembangkan karena dapat meningkatkan kualitas pemikiran bagi seorang individu untuk terampil menganalisis, menilai, dan merekonstruksi apa yang dipikirkannya untuk memecahkan masalah, serta keterampilan berpikir yang dapat dikembangkan melalui pembelajaran dan penilaian di kelas. Menurut Peter (2013) meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa di sekolah. Hal tersebut dapat dilakukan melalui (1) menggunakan model pembelajaran melibatkan siswa secara aktif dalam proses pembelajaran daripada mengandalkan ceramah, catatan, dan hafalan. (2) memfokuskan pelajaran pada proses pembelajaran dan bukan hanya pada materi. (3) menggunakan teknik penilaian yang membutuhkan HOTS, memberikan siswa tantangan intelektual dan meminimalkan penilaian hanya menyangkut ingatan.

METODE

Penelitian ini menggunakan model pengembangan Borg and Gall serta digabungkan dengan model ADDIE. Untuk mengembangkan model itu harus mengikuti prosedur-prosedur yang didasarkan pada adanya kebutuhan. Dalam penelitian Borg and Gall terdapat sepuluh langkah, namun peneliti menggunakan lima langkah yaitu *research and information collecting, planning, develop preliminary form of product, preliminary field testing, main product revision* sedangkan untuk pengembangan produk penelitian ini menggunakan pengembangan dengan model ADDIE Model ini terdiri dari lima fase atau tahap utama, yaitu *analysis, desain, development, implementation, dan evaluation* (ADDIE), yang berguna untuk menguji kelayakan suatu produk yang nantinya akan di terapkan kepada siswa kelas IV SD.

Teknik analisis yang digunakan adalah teknik analisis deskriptif. Uji kelayakan dalam uji validasi menggunakan teknik deskriptif presentase dan kategoris guna mengembangkan kelayakan media *MathLite* Seri Kerajaan Tudus. Mula-mula skor tersebut dipresentase dengan menggunakan rumus pada tabel 1.

$$P = \frac{\text{Jumlah Skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah skor maksimal}} \times 100\%$$

Keterangan *P*: angka persentase

Dalam penelitian ini, tingkat validasi buku *MathLite* dapat digolongkan menjadi empat kategori dengan menggunakan skala, dapat dilihat pada Tabel 1 sebagai berikut:

Tabel 1.

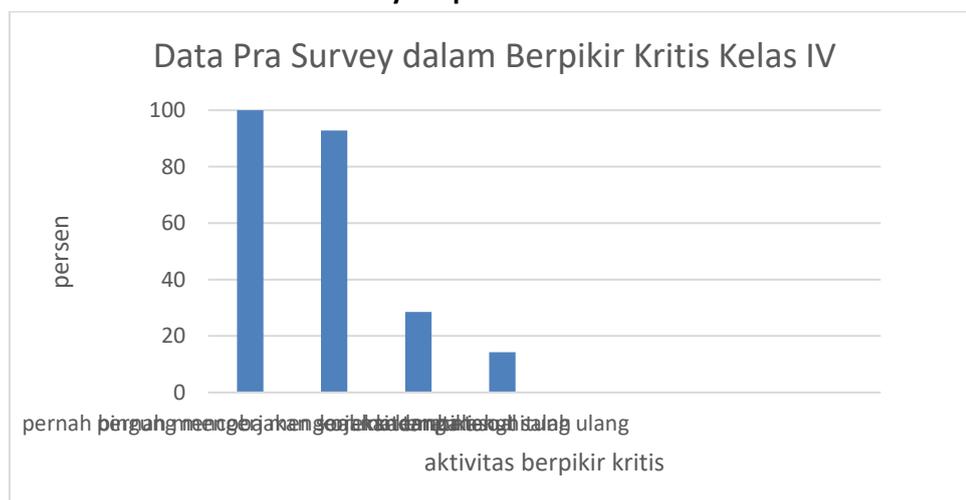
Interval dan Kategori Mawardi (2014)	
Interval Skor Persentase %	Kriteria
75 – 100	Sangat Baik
50 – 75	Baik
25 – 50	Cukup Baik
0 – 25	Kurang Baik

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam tahap *Research and Information Collecting & Analysis* peneliti Mencari masalah atau kekurangan dan analisis kebutuhan diperoleh dari hasil pra survey yang dilakukan di kelas IV SDN Kutowinangun 11 Salatiga. Dalam pelaksanaan 15 menit membaca serta pengadaan buku sastra bermuatan pembelajaran matematika belum memadai sehingga peserta didik belum dapat merealisasikannya di sekolah dasar terutama untuk kelas IV. Hasil pra survey dari 14 siswa kelas IV SDN Kutowinangun 11 terdapat 28,57% siswa koreksi kembali saat selesai mengerjakan soal, 21,42% pernah menghitung ulang, 21,42% tidak menghitung ulang, dan 14,28% kadang-kadang menghitung ulang. Hasil dari data prasurvey dapat dilihat pada grafik 1.

Grafik 1.

Grafik Pra Survey Berpikir Kritis Siswa Kelas IV SD



Berdasarkan hasil analisis kebutuhan dan analisis terhadap beberapa kajian kepustakaan terkait dengan aktivitas berpikir kritis, langkah selanjutnya adalah *planning & desain* peneliti membuat desain produk yang

akan dikembangkan. Produk yang dihasilkan berupa buku *MathLite* yang diharapkan dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Pada tahap *planning & design* ini, dilakukan penyusunan buku dengan melibatkan team *MathLite* dan designer grafis. Dalam menyusun naskah, peneliti mengembangkan buku ini dengan prinsip untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa kelas IV dengan menggunakan pengembangan buku *MathLite* seri Kerajaan Tudus, buku yang di maksudkan dalam penelitian ini dinamakan buku *MathLite* yaitu buku sastra yang bermuatan mata pembelajaran matematika sehingga di harapkan dalam pembembangan buku ini siswa kelas IV dapat meningkatkan dalam keterampilan berpikir kritis guna mengikuti perkembangan waktu di abad ke 21. Buku *MathLite* seri kerajaan tudus dapat meningkatkan berpikir kritis siswa ditinjau dari aspek *interpretation, analysis, inference, evaluation, explanation, and self-regulation*.



1a



Gambar 1b

Cover depan dan belakang Buku *MathLite* Seri Kerajaan Tudus

Setelah team menyusun naskah dan diberikan ilustrasi pada buku, dilakukan pengujian validitas oleh validator sastra anak, matematika SD, dan media.



gambar 3a



gambar 3b



gambar 3c

Gambar 3. Salah satu cara menggunakan busur untuk mengukur sudut (3a), halaman percobaan (3b), kunci jawaban (3c)

Ditinjau dari variabel kemampuan berpikir kritis menurut Facione (1990) dengan aspek *interpretation, analysis, inference, evaluation, explanation, and self-regulation*, dalam suatu aktivitas membaca dan berhitung perlu adanya keenam aspek ini sesuai dengan teori facione yang sudah ada didalam *MathLite* itu. Dari sudut pandang sastra anak, dalam hal ini bergenre fiksi resalistis, *MathLite* harus memiliki alur, tokoh, latar, bahasa, ketertarikan, ilustrasi, diksi, tata letak mendapatkan penilaian 75% dengan katagori sangat baik sedangkan dalam penilaian berpikir kritis dari 6 aspek mendapatkan skor 74% dengan kategori baik, pakar materi memberikan beberapa saran untuk pengembangan buku *MathLite* kedepannya yaitu 1. Perlu dijelaskan konsep dari sudut (definisi sudut) 2. Perlu dijabarkan pengertian dan makna dari suku kus, suku cip dan suku pul 3. Perlu dijabarkan perbedaan dari suku kus, suku cip dan suku pul 4. Tambahkan soal-soal yang berupa sudut dengan ukuran yang

sesuai. Dari sisi media harus memiliki komponen visual alignment, keseimbangan, warna, karakter, jarak, kontras background, dan verbal mendapatkan penilaian 94,6% sedangkan dalam penilaian berpikir kritis dari 6 aspek mendapatkan skor 75% dengan kategori sangat baik, dengan penilaian yang termasuk kategori sangat baik dengan komentar ahli media didalamnya yaitu “Isi buku sangat baik, sangat menarik untuk anak-anak, kelengkapan aktivitas pun sangat menarik untuk digunakan anak-anak dalam mengerjakan aktivitas”. Sedangkan materi didalam *MathLite* harus mempunyai indikator membaca alat ukur sudut dalam satuan baku berupa busur derajat, menulis lambang sudut dalam satuan baku, menentukan ukuran sudut dua garis dengan busur derajat, dan menyelesaikan masalah yang berkaitan pengukuran sudut dalam kehidupan sehari-hari mendapat penilaian 77% dengan kategori sangat baik sedangkan dalam penilaian berpikir kritis dari 6 aspek mendapatkan skor 75% dengan kategori sangat baik, Ada beberapa komentar yang diberikan oleh ahli sastra anak yang diantaranya adalah memperbaiki kesalahan dalam kebakuan kata, penggunaan spasi, dan penggantian baris tiap kalimat dialog baru didalam percakapan serta menghilangkan judul buku di awal karena cerita tidak dimulai dari cerita kerajaan tudus itu sendiri.. Hasil validasi dapat dilihat dalam tabel 2.

Tabel 2.
Penilaian Keterampilan *Critical Thinking* menurut ahli Materi, Media, Sastra Anak

Keterampilan <i>Critical thinking</i> menurut Fionce dalam <i>MathLite</i>	Ahli Materi		Ahli Media			Ahli Sastra Anak		Rata-rata (ketiga ahli)
	%	Kriteria	%	Kriteria	%	Kriteria	%	Kriteria
<i>Interpretation</i>	75	Sangat baik	75	Sangat baik	75	Sangat baik	75	Sangat Baik
<i>Analysis</i>	75	Sangat baik	75	Sangat baik	75	Sangat baik	75	Sangat Baik
<i>Inference</i>	75	Sangat baik	75	Sangat baik	75	Sangat baik	75	Sangat Baik
<i>Evaluation</i>	75	Sangat baik	75	Sangat baik	70	Baik	73	Baik
<i>Explanation</i>	75	Sangat baik	75	Sangat baik	75	Sangat baik	75	Sangat Baik
<i>Self-regulation</i>	75	Sangat baik	75	Sangat baik	75	Sangat baik	75	Sangat Baik

Berdasarkan masukan dari validator, dilakukan tahapan selanjutnya yaitu *Develop Preliminary Form of Product and Development* yaitu penyempurnaan pembuatan media dengan merangkai semua komponen seperti materi, evaluasi, gambar, cover depan seperti biodata pemilik buku, kata pengantar, daftar isi, pengenalan tokoh, sehingga menjadi Media Pembelajaran yaitu buku *MathLite* seri kerajaan Tudus Desain media pembelajaran sesuai dengan tahapan yang sudah dijelaskan dalam tahapan desain yang menjadi tumpuan dalam pengembangan produk, yang gunanya untuk memudahkan dalam pembuatan media pembelajaran. Isi buku *MathLite* ini terdiri dari pengenalan tokoh serta menceritakan mengenai Kerajaan Tudus yang dipimpin oleh raja sikutumpulancip. Di dalam buku ini dijelaskan pula jenis jenis sudut yang dikemas menjadi cerita suku suku didalam suatu kerajaan yang menarik dan sangat cocok dengan aspek *analysis* yaitu untuk mengidentifikasi hubungan inferensial yang dimaksudkan dan aktual antara pernyataan, pertanyaan, konsep, deskripsi, sehingga diharapkan peserta didik dapat membaca dan memahami isi yang terkandung didalam buku, didalam cerita yang terkandung di buku *MathLite* sendiri dapat merangsang berpikir kritis siswa kelas IV melalui aspek *interpretation* yang memahami dan mengungkapkan makna atau signifikansi dari berbagai pengalaman, situasi, data, peristiwa, penilaian, konvensi, keyakinan, aturan, prosedur, atau kriteria. Dalam buku *MathLite* sendiri memiliki beberapa halaman percobaan yang mengandung materi sudut, namun di buat dengan sekreatif mungkin membuat siswa semakin tertantang dalam mencari tau jawaban yang tepat didalam, dan bagian ini sangat pas dengan aspek *evaluation* dalam berpikir kritis karena sesuai dengan penjelasan dari *evaluation* adalah makna untuk menilai kredibilitas pernyataan atau representasi lain yang merupakan akun atau deskripsi dari persepsi, pengalaman,

situasi, penilaian. Dalam buku *MathLite* juga terdapat kesimpulan dari isi cerita kerajaan yang digabungkan dengan mengukur sudut menggunakan busur yang sangat cocok juga dengan aspek *inference* yang menjelaskan bahwa untuk mengidentifikasi dan mengamankan elemen yang diperlukan untuk menarik kesimpulan yang masuk akal. Setelah halaman percobaan yang sesuai dengan konsep evaluation, dalam buku *MathLite* terdapat kunci jawaban yang berguna untuk menyajikan jawaban yang benar dari halaman percobaan yang dapat meyakinkan siswa bahwa jawaban yang dikerjakan adalah jawaban yang tepat dan dalam bagian ini sangat berhubungan dengan aspek *explanation* karena mampu menyajikan secara meyakinkan dan koheren hasil penalaran seseorang. Yang terakhir adalah glosarium matematika yang terdapat didalam buku *MathLite*, tidak hanya membaca dan berhitung siswa juga dapat mengingat kembali melalui glosarium guna membuat siswa semakin yakin dengan pemahaman mengenai sudut yang disajikan menggunakan cerita, dalam bagian ini sangat cocok juga dengan aspek *self-regulation* yang mengevaluasi penilaian akan pemahaman seseorang mengkonfirmasi, memvalidasi, atau mengoreksi alasan seseorang atau hasil seseorang.

Tahap selanjutnya adalah *Preliminary Field Testing & Implementation* dalam tahap ini peserta didik, kelas IV SD, diminta mengisi kuisioner respon. Dibantu oleh guru untuk membantu memahami maksud setiap pernyataan, peserta didik secara mandiri memberi responnya terhadap buku *MathLite* yang sebelumnya sudah dibaca oleh peserta didik. Hasil kuisioner seluruh peserta didik kelas IV terhadap pengembangan buku *MathLite* seri kerajaan tudus untuk meningkatkan critical thinking dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3
Hasil Kuisioner Responden *Critical Thinking*
oleh peserta didik kelas IV SD

Aspek	Persentase	Kriteria
<i>Interpretation</i>	100 %	Sangat baik
<i>Analysis</i>	100 %	Sangat baik
<i>Inference</i>	100 %	Sangat baik
<i>Evaluation</i>	100 %	Sangat baik
<i>Explanation</i>	100 %	Sangat baik
<i>Self- regulation</i>	100 %	Sangat baik

Hasil analisis diatas menunjukkan adanya pengaruh penggunaan buku *MathLite* Seri Kerajaan Tudus sangat baik untuk meningkatkan keterampilan berpikir siswa kelas IV SD. Melalui pertanyaan bermuatan berpikir kritis yang diberikan peneliti kepada responden menunjukkan bahwa melalui buku *MathLite* yang telah dibaca oleh siswa kelas IV membuat siswa paham tentang sudut melalui aspek *Interpretation* dengan skor 100 % yang berarti bahwa siswa sangat memahami tentang sudut , dalam aspek *analysis* siswa dapat mengetahui melalui cerita didalam buku *MathLite* bahwa Suku cip menceritakan sudut lancip terutama dalam pembagian suku yang menceritakan jenis-jenis sudut juga mendapatkan skor 100 %, tidak lupa melalui buku *MathLite* dari aspek *Inference* siswa dapat mengukur sudut menggunakan busur dan paham apa kegunaan dari busur itu sendiri , melalui cerita dari buku *MathLite* yang menjelaskan cara menggunakan busur, dari respon siswa mendapatkan skor 100 % , melalui aspek *evaluation* yang dinilai oleh siswa bahwa melalui membaca buku *MathLite* dapat membantu dengan teliti melihat busur supaya mengetahui sudut yang terbentuk. Melalui cerita didalam buku *MathLite* dan aspek *explanation* dari penilaian respon siswa kelas IV bahwa cerita didalam dapat menjelaskan kembali cara mengukur sudut dan sesuai dengan aspek self-reflection siswa dapat belajar dengan memahami dan menggunakan sudut melalui buku *MathLite* seri kerajaan tudus dengan baik.

Melalui kegiatan membaca bersama produk atau buku *MathLite* seri kerajaan tudus. Siswa di bagi menjadi empat kelompok yang terdiri 3-4 orang setiap kelompoknya. Dan peneliti membagikan buku *MathLite* kepada setiap siswa lalu dibaca oleh siswa dan setelah dibaca siswa mengerjakan beberapa soal percobaan yang terdapat dibuku tahap akhir siswa diberikan angket respon siswa sehingga dari 13 siswa kelas IV SD memberikan respon sebagai berikut. 13 siswa sangat tertarik dengan buku dan berpendapat bahwa buku *MathLite* sangat nyaman untuk dibaca, untuk ilustrasi dan alat bantu seluruh siswa sangat mengerti isi dari cerita dikarenakan buku ini bergambar, serta alat bantu yang tersedia sangat menarik. Untuk alur cerita hanya satu siswa yang tidak menyukai jalan cerita, tidak merasa tertantang, dan tidak menyukai tokoh yang terdapat didalam buku, sehingga 12 siswa sangat menyukainya. Untuk materi konsep sudut pun hanya satu siswa yang tidak setuju dengan

pernyataan yang diberikan oleh peneliti. Dan terakhir untuk keterampilan berpikir kritis dalam 6 aspek siswa memberikan respon positif dengan setuju dengan semua pernyataan yang diberikan peneliti. Sehingga dapat disimpulkan bahwa buku *MathLite* seri kerajaan tudus sangat layak dan bermanfaat bagi siswa untuk meningkatkan potensi belajar baik dalam membaca dan menghitung serta meningkatkan keterampilan berpikir kritis yang dibutuhkan siswa untuk mengikuti perkembangan jaman abad ke 21 ini. Tahap selanjutnya adalah *Main Product Revision, Main Field Testing & Evaluation* dalam tahap ini yang berada didalam buku *MathLite* terdapat beberapa kata-kata yang masih perlu direvisi dikarenakan kesalahan pengetikan dalam pembuatan buku, sehingga peneliti melakukan pengecekan ulang dan melakukan perbaikan terhadap kesalahan tersebut.

Dari hasil penelitian tersebut, Aspek *interpretation* yaitu menilai suatu makna yang terkandung melalui pengalaman, situasi, data, peristiwa, penilaian, konvensi, keyakinan, aturan, prosedur, atau kriteria, (siapa, tahun) mendapatkan kriteria baik dengan skor 75% dari ketiga ahli yaitu oleh validator media, sastra anak, dan materi hal ini dikarenakan melalui buku *MathLite* siswa dapat mengetahui konsep dari sudut, yang di kemas melalui cerita suku didalam buku *MathLite*, siswa dapat mengklasifikasikan sudut dengan pemanfaatan busur yang disediakan didalam, melalui ilustrasi yang mudah dipahami siswa juga membuat siswa lebih mudah memahami persoalan atau permasalahan mengenai sudut. Ini senada dengan Tarigan (2013) yang mengatakan bahwa cerita anak adalah buku yang menempatkan mata anak-anak sebagai pengamat utama, mata anak-anak sebagai fokusnya". Cerita anak didalam *MathLite* dibuat sederhana yang kompleks, mencerminkan perasaan dan pengalaman anak. Cerita anak dapat dilihat melalui mata anak-anak, serta mampu membangun daya imajinasinya. itu dapat dimaknai sesuai dengan pengalaman siswa.

Aspek *Analysis* mendapatkan kriteria baik dengan skor 75 % dari ketiga validator, karena didalam buku membuat siswa untuk meneliti suatu permasalahan sehingga merangsang rasa ingin tahu siswa tentang maksud yang ada didalam cerita kerajaan tudus. Disediakkannya halaman percobaan yang menarik dan berwarna membuat siswa dilatih untuk mengerjakan dan memeriksa kembali apa yang telah dikerjakan. Ini senada pula dengan Piaget dalam Waseso (2018) tingkah laku seseorang senantiasa didasarkan pada kognisi, yakni suatu tindakan untuk mengenal atau memikirkan kondisi dimana suatu perilaku itu terjadi. Secara tidak langsung pribadi anak terbentuk melalui proses belajar yang melibatkan proses berpikir kompleks dan merupakan peristiwa mental yang nantinya dapat mendorong terjadinya sikap dan perilaku. Dalam cerita *MathLite* sendiri memberikan cerita yang merangsang keingintauan terhadap isi cerita.

Aspek *inference* yang mengidentifikasi elemen yang diperlukan untuk menyimpulkan mendapatkan kriteria baik dengan skor 73 % dari ketiga ahli dari cerita yang terdapat di buku *MathLite* siswa dapat merumuskan persoalan yang muncul pada cerita, tokoh yang dibuat menarik dengan berwarna siswa dapat lebih paham menentukan jenis sudut dan mampu menyebutkan langkah penggunaan busur setelah menjalani prosedur penggunaan yang disisipkan di dalam cerita, senada dengan Wina Sanjaya dalam Teni (2018) mengatakan media berlaku untuk berbagai kegiatan atau usaha, seperti media dalam penyampaian pesan atau media juga dapat digunakan dalam bidang pendidikan.

Aspek *evaluation* yang menilai kreadibilitas pertanyaan mendapatkan kriteria baik dengan skor 73 % dari ketiga ahli, terdapat alat bantu yang kreatif dan menarik untuk membuat siswa dapat membuktikan jawaban sementara serta dibuktikan kembali lewat kunci jawaban yang disesuaikan dengan alat bantu yang mampu memotivasi siswa untuk lebih percaya diri terhadap jawaban yang ada. Senada dengan Santrock (2007) Dalam kegiatan belajar, maka motivasi dapat dikatakan sebagai keseluruhan daya penggerak di dalam diri peserta didik yang menimbulkan kegiatan belajar, yang menjamin kelangsungan dari kegiatan belajar dan memberikan arah pada kegiatan belajar.

Aspek *explanation* yaitu mampu menyajikan dengan meyakinkan dan koheren hasil penalaran seseorang dengan mendapatkan kriteria baik dengan skor 75% dari ketiga validator, karena buku *MathLite* dapat membuat siswa menguraikan setiap jawaban melalui stiker yang ditempel sesuai dengan bentuk sudut dan membuat siswa untuk lebih menalar akan setiap persoalan yang sudah di buat didalam halaman percobaan. senada dengan Suhartono (2014) menyatakan bahwa kebiasaan membaca berdampak pada kemampuan berpikir kritis. Salah satu sumber kemampuan berpikir kritis berasal dari bahan bacaan, semakin banyak bahan bacaan semakin banyak pengetahuan yang dimiliki. Permasalahan tersebut perlu segera ditindaklanjuti.

Aspek *self-regulation* yaitu Melakukan analisis terhadap diri sendiri secara sadar untuk mengawasi kegiatan

kognitif, apa saja elemen yang diperlukan dan hasilnya. mendapatkan kriteria baik dengan skor 75% dari ketiga validator karena dapat memotivasi siswa dalam merencanakan waktu untuk belajar, mengapresiasi diri untuk mengerjakan persoalan didalam buku *MathLite* dan mengulang kembali materi yang ada, dan menumbuhkan pentingnya memahami materi dan mengulang materi serta kesadaran akan memahami materi yang ada. Senada dengan Suhartono (2014) menyatakan bahwa kebiasaan membaca berdampak pada kemampuan berpikir kritis. Salah satu sumber kemampuan berpikir kritis berasal dari bahan bacaan, semakin banyak bahan bacaan semakin banyak pengetahuan yang dimiliki. Permasalahan tersebut perlu segera ditindaklanjuti.

SIMPULAN

Hasil validasi berpikir kritis oleh Ahli Materi menunjukkan skor 75% dengan kategori sangat baik, media mendapatkan 75% dengan kategori sangat baik, dan Sastra Anak mendapatkan skor 74% dengan kategori, baik. Serta hasil respon siswa kelas IV dari keenam aspek berpikir kritis mendapatkan skor 100% sehingga buku *MathLite* seri Kerajaan Tudus sangat valid dan menunjukkan bahwa layak digunakan untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa kelas IV. Respon siswa sangat mendukung pengadaan buku *MathLite* seri kerajaan tudus didalam perpustakaan sekolah.

DAFTAR PUSTAKA

- Amir, M. F. (2015). Proses Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar Dalam Memecahkan Masalah Berbentuk Soal Cerita Matematika Berdasarkan Gaya Belajar. *Jurnal Math Educator Nusantara*, 01(02), 159–170. <http://ojs.unpkediri.ac.id/index.php/matematika/article/download/235/150>
- Ebiendele Ebosele Peter. (2012). Critical thinking: Essence for teaching mathematics and mathematics problem solving skills. *African Journal of Mathematics and Computer Science Research*, 5(3), 39–43. <https://doi.org/10.5897/ajmcsr11.161>
- Facione, P. a. (2011). Critical Thinking : What It Is and Why It Counts. *Insight Assessment*, ISBN 13: 978-1-891557-07-1., 1–28. <https://www.insightassessment.com/CT-Resources/Teaching-For-and-About-Critical-Thinking/Critical-Thinking-What-It-Is-and-Why-It-Counts/Critical-Thinking-What-It-Is-and-Why-It-Counts-PDF>
- Julian, R., & Suparman. (2019). Analisis Kebutuhan E-LKPD untuk Menstimulasi Kemampuan Berpikir Kritis dalam Memecahkan Masalah. *Proceedings Of The 1st Steem 2019*, 1(1), 238–243. <http://seminar.uad.ac.id/index.php/STEEEM/article/view/2802>
- Karim, K., & Normaya, N. (2015). Kemampuan Berpikir Kritis Siswa dalam Pembelajaran dalam Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan Model Jucama di Sekolah Menengah Pertama. *EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(1). <https://doi.org/10.20527/edumat.v3i1.634>
- Kerja, E. P. T. (1967). Desain Pembelajaran Inovatif. *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952., 13(April), 15–38.
- Novtiar, C., & Aripin, U. (2017). Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Dan Kepercayaan Diri Siswa Smp Melalui Pendekatan Open Ended. *Prisma*, 6(2), 119–131. <https://doi.org/10.35194/jp.v6i2.122>
- Nugraha, A. J., Suyitno, H., & Susilaningsih, E. (2017). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Ditinjau dari Keterampilan Proses Sains dan Motivasi Belajar melalui Model PBL. *Journal of Primary Education*, 6(1), 35–43.
- Purnama, S. (2016). Metode Penelitian Dan Pengembangan (Pengenalan Untuk Mengembangkan Produk Pembelajaran Bahasa Arab). *LITERASI (Jurnal Ilmu Pendidikan)*, 4(1), 19. [https://doi.org/10.21927/literasi.2013.4\(1\).19-32](https://doi.org/10.21927/literasi.2013.4(1).19-32)
- Putri, D. A., Suwatno, S., & Sobandi, A. (2018). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Melalui Metode Pembelajaran Team Games Tournaments Dan Team Assisted Individualization. *Jurnal MANAJERIAL*, 17(1), 1. <https://doi.org/10.17509/manajerial.v17i1.9739>
- Sawen, J. D., & Setiawan, Y. (2020). Pengembangan Buku *MathLite* Seri Statistik untuk Meningkatkan Minat Matematika Siswa Kelas 4 SD. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 4, 1164–1175.

<https://www.jptam.org/index.php/jptam/article/view/579>

Sofyan, A., Nurhendrayani, H., Mustopa, & Hardiyanto, E. (2015). Panduan Penggunaan Bahan Ajar. *In Pusat Pengembangan Pendidikan Anak Usia Dini, Nonformal Dan Informal (PP-PAUDNI) Regional 1 Bandung (Hal. 1–108).*, 1–108.

Waseso, H. P. (2018). Kurikulum 2013 dalam Prespektif Teori Belajar Konstruktivis. *Studi Pendidikan Islam*, 1(1), 59–72. <https://www.neliti.com/publications/264714/kurikulum-2013-dalam-prespektif-teori-pembelajaran-konstruktivis>