

PENGEMBANGAN PERANGKAT CASE BASED LEARNING (CBL) DENGAN KONTEKS MAKANAN KHAS TERNATE UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN LITERASI NUMERASI SISWA

Fitriana Eka Chandra^{1*}, Sedy Rahman², Diah Prawitha Sari³,
Lioni Anka Monalisa⁴

^{1,3} Universitas Khairun, Ternate, Indonesia

² MTS Darulfalah, Ternate, Indonesia

⁴ Universitas Jember, Jawa Timur, Indonesia

*Corresponding author

E-mail: chanfi90ceca@gmail.com^{1*}
sendychhee89@gmail.com²
dyahprawitha@gmail.com³
lioni.fkip@unej.ac.id⁴

Received 19 September 2023; Received in revised form 08 November 2023; Accepted 11 December 2023

Abstrak

Literasi numerasi merupakan salah satu keterampilan yang perlu dimiliki siswa agar dapat bersaing dengan negara lain, namun literasi numerasi siswa Indonesia masih sangat rendah. Tujuan penelitian ini untuk mengembangkan perangkat pembelajaran CBL dengan konteks makanan Khas Ternate yang memenuhi kriteria valid, praktis, dan efektif dalam meningkatkan keterampilan literasi numerasi siswa. Perangkat yang dikembangkan adalah RPP dan LKPD. Model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*) diterapkan dalam penelitian ini. Subjek penelitian ini adalah siswa MTS Darulfalah Ternate kelas VIII yang berjumlah 31 orang. Lembar kegiatan siswa, lembar respon siswa, dan tes literasi numerasi merupakan instrumen untuk menilai efektivitas perangkat yang dibuat. Lembar validasi RPP dan LKPD digunakan untuk memastikan keabsahan perangkat yang dibuat, dan angket kepraktisan untuk menilai kepraktisan perangkat yang dibuat. Dengan menggunakan kriteria sangat valid, hasil analisis menunjukkan bahwa: 1) validitas RPP sebesar 84,33%, dan validitas LKPD sebesar 83,33%; 2) nilai kepraktisan sebesar 85% yang berarti perangkat sangat praktis; dan 3) siswa yang meraih ketuntasan sebesar 81% serta nilai n-gain sebesar 0,77 yang menunjukkan peningkatan kemampuan literasi numerasi siswa setelah diterapkan perangkat pembelajaran CBL dengan konteks Makanan Khas Ternate kategori tinggi. Sehingga perangkat pembelajaran yang dibuat memenuhi kriteria valid, praktis, dan efektif untuk digunakan.

Kata kunci: *Cased Based Learning (CBL), Literasi numerasi,,Perangkat Pembelajaran.*

Abstract

Numeracy literacy is one of the skills that students need to have in order to compete with other countries, but Indonesian students' numeracy literacy is still very low. The aim of this research is to develop a CBL learning tool with the context of typical Ternate food that meets the criteria of being valid, practical and effective in improving students' numeracy literacy skills. The tools developed are RPP and LKPD. The ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*) model was applied in this research. The subjects of this research were 31 students of MTS Darulfalah Ternate class VIII. Student activity sheets, student response sheets, and numeracy literacy tests are instruments to assess the effectiveness of the tools created. RPP and LKPD validation sheets are used to ensure the validity of the devices made, and practicality questionnaires to assess the practicality of the devices made. By using very valid criteria, the analysis results show that: 1) the validity of the RPP is 84.33%, and the validity of the LKPD is 83.33%; 2) practicality value of 85%, which means the device is very practical; and 3) students who achieved completeness of 81% and an n-gain value of 0.77 which shows an increase in students' numeracy literacy skills after implementing CBL learning tools in the high category of Traditional Ternate Food context. So that the learning tools created meet the criteria of being valid, practical and effective for use.

Keywords: *Cased Based Learning (CBL), Learning Tools, Numeracy Literacy*



This is an open access article under the [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i4.8779>

PENDAHULUAN

Literasi numerasi merupakan kecakapan yang berperan penting dalam kehidupan. Siswa Indonesia sejauh ini masih memiliki literasi numerasi sangat rendah dan belum dapat bersaing dengan bangsa lain (Trisnawati & Fajriana, 2022). Ada beberapa *survei* internasional yang mengukur tingkat literasi. Di dalam *survei* ini, literasi numerasi merupakan salah satu yang diukur. Dua diantara *survei* internasional tentang literasi adalah *programme for international student assessment* (PISA) dan *trends in international mathematics and science studies* (TIMSS). Hasil PISA 2018, Indonesia menduduki peringkat ke 73 dari 79 negara. Indonesia juga mendapatkan *ranking* 44 dari 49 negara untuk hasil TIMSS 2015. Di Indonesia sendiri ada hasil Asesmen Kompetensi Minimum (AKM) yang mampu memberikan gambaran terkait kondisi literasi numerasi siswa di Indonesia. Hasil numerasi pada AKM 2021 dalam rapor pendidikan publik yang dirilis oleh Pusat Asesmen Pendidikan Kemendikbudristek menunjukkan hanya kurang dari 50% siswa yang mencapai batas kompetensi minimum. Dari data hasil PISA, TIMSS, dan AKM tersebut mampu menggambarkan rendahnya literasi numerasi siswa di Indonesia dibandingkan dengan negara-negara lain dunia.

Ar, dkk (2022); Yerizon, dkk (2023); Ambarwati & Kurniasih, (2021); dan Bolstad (2020) menyatakan bahwa literasi numerasi berkaitan dengan kemampuan seseorang dalam menganalisis isi suatu bacaan untuk bernalar menggunakan matematika sebagai alat dalam menyelesaikan *real problem* di kehidupan sehari-hari.

Salah satu hal yang mempengaruhi Rendahnya literasi numerasi siswa di Indonesia adalah kemampuan

memecahkan masalah matematika (Aristia & Sutarto 2021); (Nadjamuddin & Hulukati 2022). Pembelajaran matematika yang sering dilaksanakan oleh guru di Indonesia, masih sangat jarang yang berorientasi pada kemampuan pemecahan masalah dalam menyelesaikan soal literasi numerasi (Salvia, dkk, 2018). Pembelajaran matematika yang dilaksanakan guru masih berorientasi pada hafalan dan penggunaan rumus (Chandra & Afandi, 2021). Sehingga siswa tidak terbiasa mengerjakan soal dengan masalah dalam konteks *real* (Fajriati & Mardiyana, 2023).

Pengamatan yang dilakukan di MTS Darul Falah Ternate, diketahui bahwa pembelajaran matematika yang dilakukan belum berorientasi pada pengembangan keterampilan literasi numerasi. Berpusatnya pembelajaran pada guru menjadi pemicu kurangnya aktivitas siswa sehingga mempengaruhi pencapaian belajar siswa. Berdasarkan hasil wawancara dan observasi diketahui bahwa pembelajaran lebih menitikberatkan pada literasi agama dan masih kurang di literasi lain termasuk numerasi. Berdasarkan hasil pretest diketahui hanya 23 % siswa yang berhasil menjawab dengan benar soal pretest literasi numerasi yang diberikan.

Inovasi pembelajaran guna meningkatkan kemampuan literasi siswa perlu dilakukan. *Case based learning* (CBL) dapat dijadikan salah satu alternatif untuk diterapkan dalam pembelajaran. CBL adalah pembelajaran yang membangun keterampilan analitis siswa dalam menyelesaikan kasus yang berkaitan dengan situasi nyata (kontekstual) di lingkungan sekitarnya yang kompleks dan relevan dengan materi ajar, sehingga siswa dapat aktif selama pembelajaran dan diharapkan dapat meningkatkan kemampuan literasi numerasi siswa.

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i4.8779>

Chandra & Affandi (2022) telah mengembangkan perangkat pembelajaran CBL yang diintegrasikan dengan budaya lokal Pasar Barito Kota Ternate. Syarafina, dkk. (2017) dan Safitri & Purbaningrum (2020) melakukan penelitian untuk menerapkan CBL sebagai pembelajaran inovatif. Lebih lanjut dijelaskan bahwa pembelajaran berbasis masalah (PBL) dan CBL keduanya sama-sama berfokus pada pemecahan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Sejauh ini, penelitian terkait PBL sudah sering dilakukan. Penelitian oleh Nugraha, dkk. (2023), Sundari, dkk (2023) dan Arafah, dkk (2023) telah mengembangkan perangkat PBL yang hasilnya efektif untuk meningkatkan kemampuan representasi matematis dan *analyticity* siswa dalam pemecahan masalah. Agustin, dkk (2022) juga telah mengembangkan perangkat PBL yang efektif untuk memfasilitasi kemampuan literasi numerasi siswa. Penelitian Firdaus, dkk (2023) mendapatkan hasil PBL bernuansa Etnomatematika dapat berpengaruh terhadap kemampuan literasi numerasi siswa. Berdasarkan penelitian terdahulu tersebut, belum ada penelitian yang mengembangkan perangkat CBL dalam konteks makanan khas Ternate untuk meningkatkan keterampilan numerasi siswa.

Penelitian ini akan mengembangkan perangkat pembelajaran CBL dalam konteks makanan khas Ternate pada materi volume bangun ruang yang memenuhi kriteria valid, praktis, dan efektif dalam meningkatkan keterampilan literasi numerasi siswa.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini akan mengembangkan perangkat pembelajaran CBL untuk meningkatkan kemampuan literasi numerasi siswa dengan membuat perangkat pembelajaran CBL dalam

konteks makanan khas Ternate. Siswa kelas VIII MTS Darul Falah Ternate sebanyak 38 orang yang akan menjadi subjek dalam penelitian ini.

Model pengembangan ADDIE terdiri dari lima langkah, yakni analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi yang akan diterapkan dalam penelitian ini. Tahapan penelitian yang akan dilakukan adalah:

Tahap 1: Analisis

Berikut penjelasan langkah-langkah pada tahap ini.

1. Analisis subjek: Untuk memberikan landasan rencana pengembangan perangkat, dilakukan analisis untuk mengetahui karakteristik siswa.
2. Analisis materi adalah untuk memastikan kekhususan bahan ajar
3. Analisis tugas digunakan untuk merumuskan latihan berupa masalah *real* yang dimodifikasi agar selaras dengan keterampilan yang perlu diperoleh siswa
4. Merumuskan secara spesifik indikator hasil belajar, yang bertujuan mengidentifikasi pengetahuan tertentu yang menjadi landasan pembuatan perangkat tersebut.

Tahap 2: Design

Fase ini disebut sebagai tahap “*draf*” perencanaan yang akan dibuat desain awal perangkat CBL dengan konteks makanan khas Ternate. Tahap ini merupakan kegiatan membuat rancangan dan isi dari RPP dan LKPD yang akan dikembangkan.

Tahap 3: Development

Tahap ini berisi kegiatan melengkapi desain awal perangkat pembelajaran yang dibuat agar menjadi produk perangkat pembelajaran yang utuh. Tahap ini juga berisi kegiatan validasi dari ahli untuk memperoleh saran perbaikan pada bagian perangkat

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i4.8779>

pembelajaran yang belum sesuai. Proses validasi produk oleh validator dilakukan dengan menggunakan alat validasi untuk menilai perangkat pembelajaran yang dibuat pada tahap perancangan (*Draft I*). Tingkat validitas perangkat pembelajaran didapat dari data hasil penilaian tersebut. *Draft II* merupakan hasil proses validasi yang dilakukan setelah *Draft I* direvisi berdasarkan saran validator. *Draft II* dibuat dengan mempertimbangkan rekomendasi dari validator. Skala *Likert* (1–5) digunakan dalam alat validasi. Rumus 1 digunakan untuk menguji data validasi (Riduwan & Akdon 2013):

$$\text{nilai akhir} = \frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{jumlah skor tertinggi}} \times 100\% \quad (1)$$

Nilai akhir digunakan untuk menentukan kriteria validitas pada Tabel 1.

Tabel 1. Kriteria validitas

No	Persentase Nilai Akhir (%)	Keterangan
1.	$0 \leq n \leq 20$	Sangat tidak valid
2.	$20 < n \leq 40$	Tidak valid
3.	$40 < n \leq 60$	Cukup valid
4.	$60 < n \leq 80$	Valid
5.	$80 < n \leq 100$	Sangat valid

Untuk memperoleh *Draft II*, *Draft I* direvisi mengacu pada hasil analisis tersebut.

Tahap 4: Implementation

Pada tahap ini, rancangan kedua perangkat pembelajaran diuji coba dalam kelompok kecil yang terdiri dari enam siswa. Setelah partisipasi mereka dalam kegiatan uji coba, lalu siswa mengisi angket respon yang memuat pertanyaan-pertanyaan terkait kepraktisan dari perangkat dalam hal ini LKPD yang dikembangkan. Tingkat kepraktisan LKPD yang dibuat diukur dengan menggunakan angket respon siswa. Bentuk jawaban menggunakan skala

Likert yang berkisar antara 1 sampai 5. Rumus 1 digunakan untuk menganalisis angket respon siswa. Sementara itu, Tabel 2 menampilkan kriteria tingkat kepraktisan.

Tabel 2. Kriteria tingkat kepraktisan

No	Persentase Nilai Akhir (%)	Keterangan
1.	$0 \leq n \leq 20$	Sangat tidak praktis
2.	$20 < n \leq 40$	Tidak praktis
3.	$40 < n \leq 60$	Cukup praktis
4.	$60 < n \leq 80$	Praktis
5.	$80 < n \leq 100$	Sangat praktis

Riduwan & Akdon (2013)

Setelah diuji pada kelompok kecil selanjutnya dilakukan uji efektivitas dari perangkat yang telah dibuat dengan menerapkan perangkat pembelajaran CBL dengan konteks makanan khas Ternate pada kelas besar (38 siswa). Analisis aktivitas siswa, angket respon siswa dan tes literasi numerasi digunakan sebagai alat untuk mengukur nilai efektivitas Perangkat Pembelajaran CBL dengan konteks makanan khas Ternate yang dikembangkan. Kriteria keefektifan perangkat yang dikembangkan adalah 1) rata-rata keseluruhan aktivitas siswa lebih dari 3 (dari skala *Likert* 1-4), 2) siswa menjawab setuju yang dinyatakan sebagai respon positif siswa pada setiap aspek $\geq 80\%$, dan 3) sebanyak 70% siswa memperoleh nilai lebih dari kriteria ketuntasan minimal (Putri, 2015). Hasil analisis data aktivitas siswa (AS) kemudian diinterpretasi sesuai dengan ketentuan pada pada Tabel 3 (Putri, 2015).

Tabel 3. Interpretasi hasil analisis data respon siswa

Nilai AS	Interpretasi
$1 \leq AS < 1,5$	Tidak aktif
$1,5 \leq AS < 2,5$	Kurang aktif
$2,5 \leq AS < 3,5$	Aktif
$3,5 \leq AS \leq 4$	Sangat aktif

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i4.8779>

Besarnya peningkatan kemampuan literasi numerasi siswa antara sebelum perangkat diterapkan dan setelah perangkat pembelajaran yang dikembangkan diterapkan dihitung dengan menggunakan gain ternormalisasi pada rumus (2) yaitu:

$$\text{gain} = \frac{(\text{skor posttest} - \text{skor pretest})}{\text{skor maksimum ideal} - \text{skor pretest}} \quad (2)$$

Hasil nilai *gain* diinterpretasikan menurut kategori pada Tabel 4.

Tabel 4. Interpretasi Nilai *Gain*

Interval	Kategori
$0,70 < g \leq 1,00$	Tinggi
$0,30 < g \leq 0,70$	Sedang
$0,00 \leq g \leq 0,30$	Rendah

(Sudjana, 2016)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil pengembangan perangkat pembelajaran CBL dengan konteks makanan khas Ternate untuk meningkatkan keterampilan literasi numerasi siswa didapatkan hasil sebagai berikut.

1. Analysis

Analisis kebutuhan dilakukan pada tahap analisis guna membangun instrumen yang akan digunakan. Analisis mata pelajaran, sumber daya, tugas, dan tujuan pembelajaran adalah bagian dari langkah ini.

Analisis subjek dilakukan pada siswa MTS Darul falah Ternate dan guru yang dijadikan sebagai subjek penelitian. Hal ini dilakukan melalui observasi dan wawancara. Berdasarkan temuan observasi, terlihat bahwa pendekatan MTS Darul falah terhadap pendidikan matematika masih berpusat pada guru, dengan guru mengambil peran yang lebih aktif dari awal sesi hingga akhir sesi. Guru lebih sering menerangkan konsep materi yang diambil dari buku teks dilanjutkan dengan memberi contoh dan latihan soal. Pembelajaran matematika yang

dilakukan belum berorientasi pada pengembangan keterampilan literasi numerasi siswa. Pembelajaran matematika yang dilaksanakan masih belum mampu secara maksimal menarik minat, hal ini tampak dari beberapa siswa yang tertidur saat jam pelajaran matematika.

Pembelajaran yang dilakukan belum memaksimalkan aktivitas siswa dan masih berpusat pada guru sehingga siswa kurang tertarik dalam belajar matematika dan cenderung merasa bosan. Selama mengikuti pembelajaran yang diberikan guru, aktivitas siswa sebatas menyimak materi dan contoh soal dilanjutkan dengan mengerjakan latihan soal yang diberikan guru. Dari hasil wawancara pada guru dan siswa dapat diketahui bahwa guru memang belum mencoba memberikan pembelajaran dengan pemberian contoh secara real dari penerapan materi matematika yang dipelajari. Siswa menyatakan bahwa selama mempelajari matematika, siswa hanya menyimak materi yang disampaikan guru dan mengerjakan soal latihan dari buku teks. Siswa juga diminta untuk menghafalkan rumus yang akan digunakan untuk mengerjakan soal latihan dari buku teks berkaitan dengan penggunaan rumus yang dihafalkan tersebut.

Analisis materi dilakukan untuk mengetahui konten materi yang akan dikembangkan dalam perangkat pembelajaran. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru, materi yang perlu dikembangkan dalam perangkat pembelajaran ini adalah materi volume bangun ruang. Materi ini dipilih karena guru meminta siswa mempelajari materi dengan menghafalkan rumus volume bangun ruang diikuti latihan soal mencari bangun ruang, tetapi masih banyak siswa yang belum memahami penggunaan materi ini secara langsung dalam kehidupan sehari-hari.

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i4.8779>

Analisis tugas dilakukan untuk mengetahui indikator pembelajaran materi volume bangun ruang kelas VIII. Hasilnya digunakan sebagai aktivitas siswa dalam perangkat pembelajaran CBL yang dikembangkan. Dari hasil analisis tugas diketahui bahwa tugas yang nantinya akan dituangkan dalam LKPD pada perangkat pembelajaran CBL yang dikembangkan akan berisi masalah-masalah yang memuat konteks makanan khas Kota Ternate.

2) Design

Pada tahap ini akan dilaksanakan proses perancangan perangkat pembelajaran yang akan dikembangkan berdasar-kan hasil analisis pada tahap 1. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan berbasis *case based learning* (CBL) yang di dalamnya berkonteks makanan khas Ternate untuk meningkatkan keterampilan literasi numerasi siswa. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan terdiri dari RPP Pembelajaran CBL, LKPD, dan Tes Literasi Numerasi Siswa. RPP yang dikembangkan akan memuat langkah-langkah pembelajaran CBL yang terdiri dari 1) Kegiatan awal pembelajaran (apersepsi, motivasi); 2) Kegiatan inti

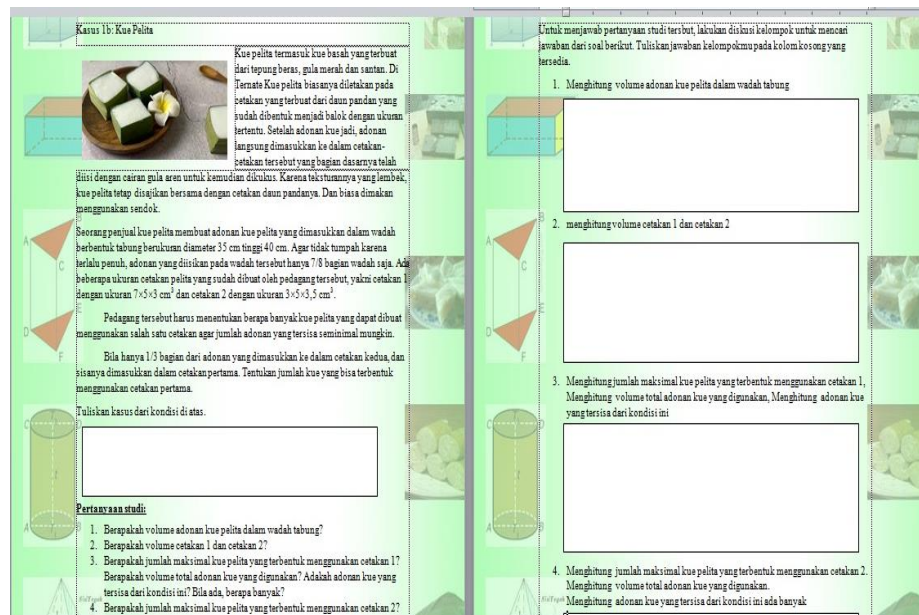
pembelajaran yang mengacu pada sintaks CBL (a) orientasi siswa pada materi, b) penyampaian kasus; c) penyelidikan pertanyaan studi; d) diskusi kelompok untuk penyelesaian kasus; e) diskusi kelas dan evaluasi); 3) Kegiatan penutup (*review* materi dan tugas rumah). LKPD yang dikembangkan juga berisi aktivitas siswa dalam menyelesaikan kasus yang dibuat dengan konteks makanan khas Ternate, dengan urutan aktivitas siswa pada LKPD yang dikembangkan disesuaikan dengan aktivitas siswa pada pembelajaran CBL yang disusun sesuai RPP.

Tes keterampilan literasi numerasi siswa dibuat berdasarkan soal literasi numerasi diadopsi dari soal AKM Kemendikbud yang dibuat untuk mengukur keterampilan literasi numerasi siswa setelah diterapkan perangkat pembelajaran yang dikembangkan. Gambar 1 merupakan tampilan aktivitas pembelajaran pada RPP yang dikembangkan. Gambar 2 merupakan contoh kasus bermuatan makanan khas Ternate pada LKPD. Gambar 3. menunjukkan soal Literasi Numerasi yang diberikan pada siswa pada akhir kegiatan pembelajaran.

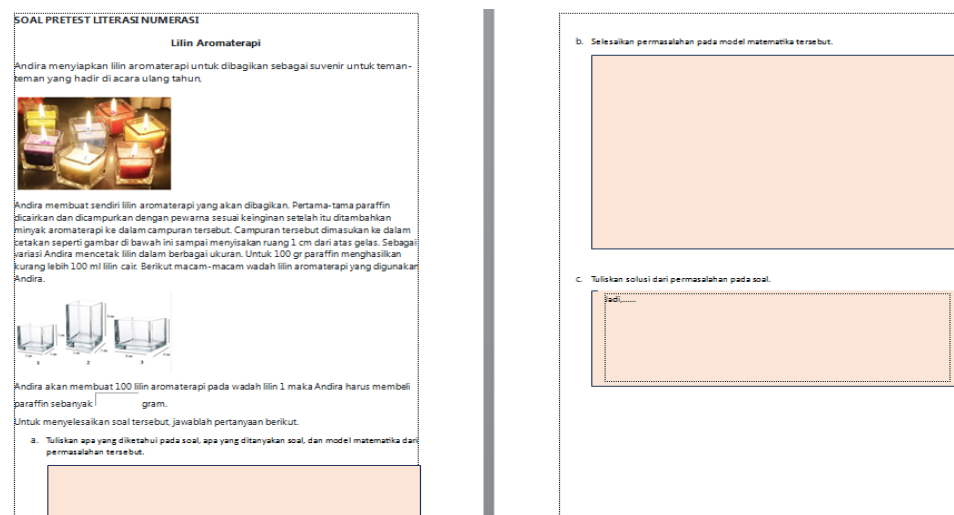
RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) KELAS EKSPERIMEN			
Satuan Pendidikan	: MTs Darul Falaah		
Kelas/Semester	: VIII/2		
Mata Pelajaran	: Matematika		
Materi	: Kubus dan Balok		
Waktu	: 2 x 40 menit (Pertemuan ke-1)		
A. Kompetensi Inti			
KI 3 Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata			
KI 4 Mengolah, menaji, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.			
B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi			
Kompetensi Dasar			
3.9 Menentukan luas permukaan dan volume kubus, balok, prisma, dan limas.			
Indikator			
1. Menyatakan unsur, gambar, diagram atau benda nyata yang berhubungan dengan sifat-sifat dan unsur-unsur kubus dan balok ke dalam bahasa, simbol, ide atau model matematika.			
2. Menjelaskan ide, unsur, dan relasi matematika yang berhubungan dengan sifat-sifat dan unsur-unsur kubus dan balok secara lisan dan tulisan.			
C. Tujuan Pembelajaran			
1. Siswa dapat menyebutkan benda-benda yang berbentuk kubus.			
2. Siswa dapat menyebutkan unsur-unsur kubus.			
3. Siswa dapat menyebutkan titik sudut, rusuk-sudut, bidang sisi, diagonal bidang.			

Langkah-langkah Pembelajaran			
No	Tahapan Pembelajaran	Langkah Pembelajaran CBL	Kegiatan Pembelajaran
1.	Pendahuluan		1. Guru mengaitkan volume, balok, dan persegi panjang siswa. 2. Guru memberikan apersepsi dengan menggunakan gambar kubus dan balok yang ada di sekitar siswa. 3. Guru memberikan motivasi pada siswa dengan menyajikan permasalahan tentang volume bangun ruang. "Ada 10 orang yang datang ke rumah yang sudah sangat ramai. Karena sudah tidak ada ruang yang tersedia untuk tidur, mereka terpaksa tidur di atas meja. Bagaimana jika kita membuat tempat tidur yang lebih banyak?" 4. Guru memberikan pertanyaan pemantik: "Bagaimana jika kita membuat tempat tidur yang lebih banyak?" 5. Guru memberikan pertanyaan pemantik: "Bagaimana jika kita membuat tempat tidur yang lebih banyak?" 6. Guru memberikan pertanyaan pemantik: "Bagaimana jika kita membuat tempat tidur yang lebih banyak?" 7. Guru memberikan pertanyaan pemantik: "Bagaimana jika kita membuat tempat tidur yang lebih banyak?" 8. Guru memberikan pertanyaan pemantik: "Bagaimana jika kita membuat tempat tidur yang lebih banyak?" 9. Guru memberikan pertanyaan pemantik: "Bagaimana jika kita membuat tempat tidur yang lebih banyak?" 10. Guru memberikan pertanyaan pemantik: "Bagaimana jika kita membuat tempat tidur yang lebih banyak?"
2.	Inti		1. Orientasi pada materi. 2. Penyampaian kasus. 3. Penyelidikan pertanyaan studi. 4. Diskusi kelompok untuk penyelesaian kasus. 5. Diskusi kelas dan evaluasi. 6. Kegiatan penutup (<i>review</i> materi dan tugas rumah).
3.	Penutup		1. Guru memberikan pertanyaan pemantik: "Bagaimana jika kita membuat tempat tidur yang lebih banyak?" 2. Guru memberikan pertanyaan pemantik: "Bagaimana jika kita membuat tempat tidur yang lebih banyak?" 3. Guru memberikan pertanyaan pemantik: "Bagaimana jika kita membuat tempat tidur yang lebih banyak?" 4. Guru memberikan pertanyaan pemantik: "Bagaimana jika kita membuat tempat tidur yang lebih banyak?" 5. Guru memberikan pertanyaan pemantik: "Bagaimana jika kita membuat tempat tidur yang lebih banyak?" 6. Guru memberikan pertanyaan pemantik: "Bagaimana jika kita membuat tempat tidur yang lebih banyak?" 7. Guru memberikan pertanyaan pemantik: "Bagaimana jika kita membuat tempat tidur yang lebih banyak?" 8. Guru memberikan pertanyaan pemantik: "Bagaimana jika kita membuat tempat tidur yang lebih banyak?" 9. Guru memberikan pertanyaan pemantik: "Bagaimana jika kita membuat tempat tidur yang lebih banyak?" 10. Guru memberikan pertanyaan pemantik: "Bagaimana jika kita membuat tempat tidur yang lebih banyak?"

Gambar 1. Tampilan aktivitas pembelajaran pada RPP



Gambar 2. Contoh kasus dengan konteks makanan khas Ternate pada LKPD



Gambar 3. Contoh kasus dengan konteks makanan khas Ternate pada LKPD

3) Development

Perangkat pembelajaran yang telah dikembangkan berupa Draft I akan divalidasi oleh 3 orang tim ahli. Pada saat proses validasi, tim ahli diberikan instrumen validitas berupa lembar validasi dan produk perangkat yang

telah dikembangkan. Tim ahli akan mengisi instrumen tersebut untuk menilai perangkat yang dikembangkan. Hasil penilaian ini selanjutnya dianalisis untuk menentukan tingkat kevalidan perangkat yang dikembangkan. Hasil validasi dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Validitas RPP dan LKPD

Perangkat	Validator 1	Validator 2	Validator 3
RPP	83%	85%	85%
LKPD	83%	84%	83%

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i4.8779>

Berdasarkan data yang telah ditampilkan dalam Tabel 4 dapat diketahui bahwa hasil validitas berada pada kategori sangat valid, dengan rata-rata tingkat validitas RPP sebesar 84,33% dan validitas LKPD sebesar 83,33%. Dari lembar validasi yang

diberikan pada validator, ada beberapa catatan dari validator yang menjadi saran untuk perbaikan pada beberapa bagian dari perangkat yang dikembangkan. Saran dari para validator dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Saran validator

No	Validator	Saran	
		RPP	LKPD
1	Validator 1	Pada bagian motivasi diperjelas motivasi apa yang diberikan untuk mengawali pembelajaran, bisa ditulis pada RPP atau dilampirkan	Tambahkan langkah-langkah aktivitas siswa untuk menyelesaikan kasus pada pertanyaan studi yang digunakan untuk mengarahkan siswa dalam menyelesaikan kasus yang diberikan.
2	Validator 2	1. Tahapan pembelajaran CBL bisa dituliskan pada kegiatan inti pembelajaran 2. Pada tahap akhir CBL perlu ada penguatan terhadap pemecahan kasus pada LKPD yang sudah dikerjakan siswa	Dari kasus-kasus yang terdapat dalam LKPD, tambahkan 1 aktivitas di setiap bagian awal penyelesaian kasus untuk meminta siswa menyatakan kembali kasus yang dipahami siswa dari soal tersebut.
3	Validator 3	Tambahkan kolom waktu pada tabel langkah pembelajaran untuk setiap aktivitas pembelajaran yang dilaksanakan	Pada kasus 1, sebaiknya langkah-langkah penyelesaian kasus dibuat rinci yang bisa dituliskan secara rinci pada aktivitas diskusi kelompok.

4. Implementation

Setelah memenuhi kriteria valid dan direvisi berdasarkan saran dari validator, maka terbentuk perangkat pembelajaran Draft II yang akan diuji coba pada kelompok kecil lalu diakhiri dengan uji coba pada kelompok besar.

Uji Coba Kelompok Kecil

Enam siswa kelas VIII pada MTS Darulfalah Ternate dipilih sebagai sampel penelitian pada uji coba kelompok kecil. Pemilihan 6 orang siswa ini didasarkan pada pertimbangan kemampuan matematika siswa yang heterogen pada rata-rata nilai ulangan harian siswa dari materi sebelumnya,

yakni masing-masing 2 siswa dari kelompok tinggi, menengah, dan rendah. Setelah perangkat pembelajaran diujicobakan pada kelompok kecil, selanjutnya keenam siswa tersebut diminta menjawab angket kepraktisan. Hasil analisis angket kepraktisan dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Hasil Uji Kepraktisan LKPD

No.	Aspek	Rata-rata
1.	Kemudahan Penggunaan LKPD	84,4%
2.	Penyajian LKPD	86,4%
3.	Keterbacaan LKPD	85,2%
4.	Waktu	85,7%
Rata-rata		85,43%

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i4.8779>

Berdasarkan hasil analisis jawaban angket kepraktisan siswa didapatkan hasil tingkat kepraktisan dari perangkat yang dikembangkan sebesar 85,43% dengan kategori sangat praktis.

Uji Coba Kelompok Besar

Perangkat yang telah diuji coba pada kelompok kecil, selanjutnya diuji coba pada kelompok besar, yakni pada 30 orang siswa kelas VIII MTS Darulfalah Ternate. Selanjutnya data hasil uji coba dianalisis untuk mengetahui tingkat efektivitas dari perangkat pembelajaran yang telah dikembangkan dan besar peningkatan kemampuan literasi numerasi siswa setelah diterapkan perangkat pembelajaran yang telah dikembangkan. Tingkat efektivitas perangkat pembelajaran dapat diketahui melalui analisis aktivitas siswa selama mengikuti perangkat pembelajaran yang dikembangkan, angket respon siswa setelah mengikuti perangkat pembelajaran yang dikembangkan, dan analisis hasil tes keterampilan literasi numerasi siswa setelah mengikuti perangkat pembelajaran yang dikembangkan.

Analisis aktivitas siswa berdasarkan data lembar aktivitas siswa dalam pembelajaran CBL yang diisi oleh *observer* selama proses uji coba perangkat pembelajaran yang dikembangkan berlangsung. Tabel 8 menunjukkan data aktivitas siswa pada setiap pertemuan.

Tabel 8. Data aktivitas siswa

Pertemuan	Nilai aktivitas siswa
Pertemuan 1	3,4
Pertemuan 2	3,5
Pertemuan 3	3,6
Rata-rata	3,5

Dari hasil analisis, diketahui bahwa rata-rata aktivitas siswa selama mengikuti pembelajaran sebesar 3, 5

yang mana menunjukkan siswa aktif selama mengikuti pembelajaran CBL berbasis makanan khas Ternate. Pada saat mengikuti kegiatan pembelajaran menggunakan perangkat pembelajaran CBL dengan konteks makanan khas Ternate selama 3 pertemuan, siswa terlihat aktif dalam belajar dengan kelompok mengerjakan LKPD yang diberikan yang disusun sesuai dengan sintaks pembelajaran CBL dimana siswa dituntun untuk aktif menemukan solusi dari kasus yang diberikan. Pada saat pembelajaran berlangsung, siswa aktif berdiskusi menyelesaikan kasus yang ditampilkan berbasis literasi numerasi, sehingga mengharuskan siswa untuk dapat menganalisis isi bacaan untuk menentukan solusi dari kasus yang diberikan. Semua aktivitas pembelajaran tersebut dilakukan oleh siswa dengan guru sebagai fasilitator yang akan mengarahkan siswa bila siswa mengalami kesulitan. Sehingga pembelajaran yang dilaksanakan lebih terpusat pada siswa.

Setelah dilaksanakan uji coba perangkat pembelajaran yang dilaksanakan selama 3 pertemuan, selanjutnya siswa diberikan tes keterampilan literasi numerasi dan angket respon siswa. Tabel 9 berisi hasil analisis angket respon siswa untuk setiap indikator.

Tabel 9. Data analisis angket respon siswa

No	Indikator	Skor %
1.	Kemudahan memahami materi	93,7
2.	Kesesuaian dalam kehidupan sehari-hari	90,6
3.	Kemudahan dalam belajar	87,5
4.	Kemenarikan materi/isi	90,6
5.	Kemudahan memahami bahasa / kalimat dalam LKPD	96,8
6.	Kemenarikan gambar dan desain LKPD	93,7

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i4.8779>

Hasilnya, rata-rata respon siswa setelah mengikuti pembelajaran sebesar 92% dengan kriteria respon siswa positif.

Hasil tes keterampilan literasi numerasi yang diberikan pada siswa setelah siswa menunjukkan bahwa sebanyak 25 orang dari total 31 siswa mendapatkan nilai di atas 75, yang artinya sebanyak 81% siswa mendapatkan nilai di atas nilai kriteria ketuntasan minimum yang diterapkan di MTS Darul falah Ternate. Data tes hasil keterampilan literasi numerasi siswa pada *pretest* dan *posttest* dapat dilihat pada Tabel 10. Selanjutnya data tersebut dihitung menggunakan *N-Gain* untuk mengetahui besar peningkatan kemampuan literasi numerasi siswa sebelum dan setelah uji coba perangkat pembelajaran.

Tabel 10. Data Nilai Pretest dan posttest Kemampuan Literasi Numerasi Siswa pada Kelas Uji Coba

Nilai	N	X_{min}	X_{max}	$\bar{x}$	N-gain
<i>Pretest</i>	31	40	85	55	0,77
<i>Posttest</i>	31	65	100	85	

Berdasarkan Tabel 10 dapat diketahui bahwa nilai rata-rata *pretest* kemampuan literasi numerasi siswa sebesar 55 dan rata-rata nilai *posttest* kemampuan literasi numerasi siswa sebesar 85 dengan rata-rata *N-gain* sebesar 0,77 yang menunjukkan peningkatan kemampuan literasi numerasi siswa berada pada tingkatan tinggi. Hal ini berarti perangkat pembelajaran yang dikembangkan mampu meningkatkan kemampuan literasi numerasi siswa pada kategori tinggi.

5) Evaluasi

Dari semua proses analisis data dilakukan evaluasi terhadap perangkat pembelajaran CBL dengan konteks makanan khas Ternate yang dikembangkan

kan yang valid, praktis, dan efektif untuk meningkatkan kemampuan literasi numerasi siswa.

Pembelajaran CBL dengan konteks makanan khas Ternate mampu mendorong siswa untuk meningkatkan kemampuan literasi numerasi yang secara garis besar berhubungan dengan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah nyata. Hasil ini sesuai dengan penelitian Syarafina, dkk. (2017) menyatakan bahwa PBL dan CBL keduanya sama-sama efektif dalam pembelajaran matematika. Sehingga hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Sundari, dkk (2023) dan Arafah, dkk (2023) juga telah mengembangkan perangkat pembelajaran berbasis masalah yang hasilnya juga efektif untuk meningkatkan kemampuan representasi matematis dan *analyticity* siswa dalam pemecahan masalah. Lebih jauh, Agustin, dkk (2022) juga telah mengembangkan perangkat pembelajaran berbasis masalah yang efektif untuk memfasilitasi kemampuan literasi numerasi siswa. Hasil ini juga sejalan dengan penelitian Syarafina dkk., (2017); Syahril, dkk (2023), Nugraha, dkk (2023) yang menyatakan bahwa pembelajaran CBL merupakan pembelajaran inovatif untuk mendukung kemampuan pemecahan masalah siswa.

Selain penggunaan pembelajaran CBL, pemilihan konteks makanan khas Ternate yang tertuang dalam perangkat yang dikembangkan turut andil dalam membantu siswa mengembangkan keterampilan literasi numerasi. Konteks makanan Khas Ternate yang dituangkan dalam kasus pada pembelajaran CBL menjadikan kasus yang akan diselesaikan siswa lebih mudah dipahami siswa karena dekat dengan kehidupan di sekitar siswa dan membuat pembelajaran yang dilakukan

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i4.8779>

lebih bermakna bagi siswa. Hal ini sesuai dengan penelitian Chandra & Afandi (2021) yang juga telah mengembangkan E-LKS berbasis CBL dengan konteks budaya lokal yang juga terbukti efektif dalam pembelajaran matematika untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa. Hasil ini juga sejalan dengan penelitian Firdaus, dkk (2023) yang menyatakan bahwa Pembelajaran PBL bernuansa Etnomatematika dapat berpengaruh terhadap kemampuan literasi numerasi siswa.

Penelitian ini dapat memberikan manfaat positif dalam aktivitas belajar mengajar yang dilakukan oleh guru dan siswa yaitu sebagai alternatif bahan ajar yang inovatif untuk membantu meningkatkan kemampuan literasi numerasi siswa. Perangkat pembelajaran ini tidak luput dari beberapa kelemahan, diantaranya adalah perangkat pembelajaran ini hanya dapat digunakan untuk materi volume bangun ruang.

KESIMPULAN DAN SARAN

Perangkat pembelajaran CBL dengan konteks makanan Khas Ternate dinyatakan sangat valid, praktis, dan efektif dalam meningkatkan keterampilan literasi numerasi siswa. Peningkatan kemampuan literasi numerasi siswa setelah penggunaan perangkat pembelajaran CBL dengan konteks makanan khas Ternate masuk kategori tinggi.

Saran untuk peneliti lain agar dapat melakukan penelitian serupa menggunakan konteks budaya lokal di sekitar siswa untuk pembelajaran matematika yang lebih menarik, kontekstual, dan menantang bagi siswa.

DAFTAR PUSTAKA

Agustin, F. D., Syofni, & Armis. (2022). Pengembangan Perangkat

Pembelajaran Model Problem Based Learning dengan Metode SQ3R untuk Memfasilitasi Kemampuan Literasi Matematis Peserta Didik Materi Aritmatika Sosial Kelas VII SMP/MTs. *Juring (Journal for Research in Mathematics Learning)*, 5(4), 299. <https://doi.org/10.24014/juring.v5i4.17126>

Ambarwati, D., & Kurniasih, M. D. (2021). Pengaruh Problem Based Learning Berbantuan Media Youtube Terhadap Kemampuan Literasi Numerasi Siswa. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 05(03), 2857–2868.

Ar, M. M., Aini, K., & Mutia, T. (2022). Analysis of Numeration Literacy Program Implementation In Low Class Learning. *Jurnal Pendidikan Edumaspul*, 6(2), 3134–3137.

Arafah, R. A. D., Kurniati, D., Lestari, N. D. S., Pambudi, D. S., & Yuliati, N. (2023). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Model Problem Based Learning untuk Meningkatkan Analyticity Siswa. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 12(3), 2700. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i3.7533>

Aristia, L., & Sutarto, H. (2021). Analysis Numeracy Literacy Skills In Terms of Standardized Math Problem on A Minimum Competency Assessment. *Unnes Journal of Mathematics Education*, 10(2), 155–165. <https://doi.org/10.15294/ujme.v10i2.49540>

Bolstad, O. H. (2020). Secondary Teachers' Operationalisation of Mathematical Literacy. Dalam *European Journal of Science and*

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i4.8779>

- Mathematics Education*, 8(3), 115-135.
<https://doi.org/10.30935/scimath/9551>
- Chandra, F., & Afandi, A. (2021). Analisis Kebutuhan Pengembangan E-LKS Berbasis PjBL Terintegrasi dengan Kearifan Budaya Lokal Kota Ternate. *HISTOGRAM: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(2), 93–105. <https://doi.org/10.31100/histogram.v5i2.1309>
- Chandra, F. E., & Affandi, A. (2022). Pengembangan E-Lks Berbasis Case Based Learning Terintegrasi Budaya Lokal Perdagangan Pasar Barito Kota Ternate. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 11(4), 3806. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i4.6123>
- Fajriati, A. S., & Mardiyana, M. (2023). Kemampuan Literasi Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Pisa-Like Ditinjau Dari Gaya Berfikir. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 12(3), 2785. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i3.7086>
- Firdaus, A., Zaenuri, Z., & Asih, T. S. N. (2023). Literasi Matematis Ditinjau Dari Self Confidence Peserta Didik Pada Pembelajaran PBL Bernuansa Etnomatematika. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 12(2), 2338. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i2.7531>
- Nadjamuddin, A., & Hulukati, E. (2022). Kemampuan Literasi Numerasi Mahasiswa dalam Menyelesaikan Masalah Matematika. *Jurnal Basicedu*, 6(1), 987–996. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i1.1999>
- Nugraha, R. P., Anggraini, R. D., & Siregar, S. N. (2023). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Dengan Pendekatan Saintifik Dan Model Pbl Untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 12(2), 1913. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i2.6572>
- Putri, Y. (2015). *Pengembangan Modul Bercirikan Kontekstual pada Pokok Bahasan Dimensi Dua Kelas X TKR SMK Berdikari Jember*. Universitas Negeri Malang.
- Riduwan, & Akdon. (2013). *Rumus Dan Data Dalam Analisis Statistika*. Bandung: Alfabeta.
- Safitri, P. T., & Purbaningrum, K. A. (2020). Pengembangan Buku Ajar Berbasis Kasus (Case Based) Pada Mata Kuliah Statistika Pendidikan. 2020. *JPPM (Jurnal Penelitian Pembelajaran Matematika)*, 13(2), 256-267. <https://jurnal.untirta.ac.id/index.php/JPPM/article/view/8768>
- Salvia, N. Z., Sabrina, F. P., & Maula, I. (2018). Analisis kemampuan literasi numerasi peserta didik ditinjau dari kecemasan matematika. *ProSANDIKA UNIKAL (Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika)* Vol.3 No.1. Universitas Pekalongan
- Sudjana. (2016). *Metode Statistik*. Bandung: Tarsito.
- Sundari, R. D., Angraini, L. M., Herlina, S., & Zetriuslita. (2023). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Problem

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i4.8779>

Based Learning (PBL) pada Materi Matriks untuk Meningkatkan Kemampuan Representasi Matematis Siswa Kelas XI IPA SMAN 1 Bukit Batu. *Journal of Research in Science and Mathematics Education (J-RSME)*, 2(1), 25–35. <https://doi.org/10.56855/jrsme.v2i1.253>

Syahril, R. F., Saragih, S., & Suanto, E. (2023). Pengembangan Modul Ajar Berbasis Problem Based Learning Untuk Memfasilitasi Kecakapan Pemecahan Masalah Matematis. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 12(2), 1987. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i2.6923>

Syarafina, D. N., Dewi, E. R., & Amiyani, R. (2017). Penerapan Case Based Learning (CBL) sebagai Pembelajaran Matematika yang Inovatif. *Seminar Matematika dan Pendidikan Matematika*, 243–250. Universitas Negeri Yogyakarta.

Trisnawati, R.A., Fajriana, H. (2022). Development of Numeration Literacy Questions using The Social-Cultural Context of Labuhanbatu. *International Journal of Humanities and Sosial Sciences*, 1(5), 593–601. <https://doi.org/10.55227/ijhess.v1i5.127>

Yerizon, Arnellis, & Cesaria. (2023). Deskripsi Kemampuan Literasi Numerasi Siswa SMP Ditinjau Dari Gaya Belajar. Studi Kasus Di Kota Padang. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 12(3), 2862. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i3.8393>