


# Edukasi Matematika Berbasis Isu Banjir dan Ketahanan Pangan untuk Penguatan Numerasi Siswa Sekolah Dasar

## Mathematics Education Based on Flood and Food Security Issues to Strengthen Elementary School Students' Numeracy

Siti Nadla Nora<sup>1abc</sup> , Sarah Yulis<sup>1abd</sup> , Annisaturrahmi<sup>1acd</sup> , Rima Nur Husna<sup>2bc</sup> , & Novianti<sup>1abcd\*</sup> 

 Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Almuslim, Bireuen, Aceh, Indonesia<sup>1</sup>

 Program Studi Informatika, Fakultas Komputer, Universitas Almuslim, Bireuen, Aceh, Indonesia<sup>2</sup>

Received 12 March 2026; Accepted 12 April 2026; 30 April 2026

### ABSTRAK


**Latar Belakang:** Kemampuan numerasi penting bagi siswa Sekolah Dasar, namun pembelajaran masih cenderung abstrak. Konteks banjir yang berdampak pada ketahanan pangan dapat dimanfaatkan untuk membuat pembelajaran lebih bermakna. **Tujuan:** Tujuan pengabdian kepada masyarakat ini adalah memperkuat kemampuan numerasi siswa melalui edukasi matematika berbasis isu banjir dan ketahanan pangan. Kegiatan dilaksanakan di UPTD SD Negeri 10 Peusangan dengan melibatkan 30 siswa kelas IV menggunakan pendekatan edukatif berbasis konteks. **Metode:** Pengumpulan data dilakukan melalui pretest dan posttest yang dianalisis secara deskriptif. **Hasil:** Hasil kegiatan menunjukkan peningkatan kemampuan numerasi siswa, dengan nilai rata-rata meningkat dari 47% pada pretest menjadi 82% pada posttest. Siswa mampu menyelesaikan soal kontekstual terkait perhitungan kebutuhan pangan dan distribusi bantuan saat banjir. Selain itu, siswa mulai memahami konsep ketahanan pangan secara sederhana, seperti pentingnya ketersediaan dan pengelolaan bahan makanan dalam kondisi darurat. **Kesimpulan:** Kegiatan ini tidak hanya meningkatkan kemampuan numerasi, tetapi juga menumbuhkan pemahaman kontekstual terkait ketahanan pangan. Pendekatan ini berpotensi dikembangkan sebagai alternatif pembelajaran numerasi di Sekolah Dasar.

**Kata Kunci:** banjir; ketahanan pangan; numerasi; pembelajaran kontekstual

### ABSTRACT

**Background:** Numeracy skills are essential for elementary school students; however, mathematics learning remains largely abstract. Flood events that impact food security can be utilized as a meaningful context to enhance numeracy learning. **Objectives:** This community service activity aims to strengthen students' numeracy skills through mathematics education based on flood and food security issues. The activity was conducted at UPTD SD Negeri 10 Peusangan, involving 30 fourth-grade students, using a contextual-based educational approach. **Methods:** Data were collected through pretest and posttest and analyzed descriptively. **Results:** The results showed an improvement in students' numeracy skills, with the average score increasing from 47% in the pretest to 82% in the posttest. Students were able to solve contextual problems related to calculating food needs and the distribution of aid during floods. In addition, students began to understand basic concepts of food security, such as the importance of food availability and management during emergency situations. **Conclusion:** This activity not only improved numeracy skills but also fostered contextual understanding of food security. Therefore, this approach has the potential to be developed as an alternative strategy for enhancing numeracy learning in elementary schools.

**Keywords:** contextual learning; floods; food security; numeracy

 <https://doi.org/10.25299/ceej.v7i2.27536>



OPEN ACCESS

Copyright © 2026 Siti Nadla Nora, Sarah Yulis, Annisaturrahmi, Rima Nur Husna, Novianti

### Corresponding Author:

Novianti, Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Almuslim, Bireuen, Aceh, Indonesia

 [noviyanti@umuslim.ac.id](mailto:noviyanti@umuslim.ac.id)

**How to Cite:** Nora, S, N., Yulis, S., Annisaturrahmi, Husna, R, N., & Novianti. (2026). Mathematics Education Based on Flood and Food Security Issues to Strengthen Elementary School Students' Numeracy. *Community Education Engagement Journal*, 7(2), 216-225. <https://doi.org/10.25299/ceej.v7i2.27536>

**Authors' Contribution:** a – Conceptualization & Methodology; b – Implementation & Data Collection; c – Analysis & Visualization; d – Writing & Editing

## PENDAHULUAN

Kemampuan numerasi merupakan salah satu kompetensi dasar yang penting dikembangkan pada jenjang sekolah dasar. Numerasi tidak semata-mata merujuk pada keterampilan melakukan operasi hitung, melainkan mencakup kapasitas yang lebih luas dalam memahami makna di balik informasi kuantitatif, menginterpretasikan data numerik secara tepat, serta mengaplikasikannya secara kontekstual sebagai dasar pengambilan keputusan dan penyelesaian berbagai persoalan yang muncul dalam kehidupan sehari-hari. Kemampuan ini menjadi bagian penting dari kompetensi literasi abad ke-21 yang mendukung pengambilan keputusan berbasis data dan pemecahan masalah secara rasional (OECD, 2023). Dengan demikian, pembelajaran matematika di sekolah dasar seyogianya disusun secara kontekstual sehingga peserta didik dapat menghubungkan konsep-konsep matematika dengan berbagai fenomena nyata yang mereka temui dalam lingkungan sekitarnya.

Fenomena yang cukup dekat dengan kehidupan masyarakat di wilayah Aceh adalah bencana banjir. Peristiwa banjir yang terjadi di beberapa wilayah Aceh pada 26 November 2025 akibat intensitas hujan yang tinggi menunjukkan bahwa daerah tersebut memiliki kerentanan terhadap bencana hidrometeorologi. Banjir tidak hanya menyebabkan kerusakan infrastruktur dan terganggunya aktivitas sosial ekonomi masyarakat, tetapi juga berdampak pada aktivitas pendidikan di sekolah. Secara nasional, Badan Nasional Penanggulangan Bencana melaporkan bahwa lebih dari 90% kejadian bencana di Indonesia merupakan bencana hidrometeorologi, dengan banjir sebagai kejadian yang paling sering terjadi (BNPB, 2024). Selain berdampak pada sektor pendidikan, banjir juga berpengaruh terhadap ketahanan pangan masyarakat melalui kerusakan lahan pertanian, terganggunya distribusi logistik, serta berkurangnya ketersediaan bahan pangan. Penelitian (Demisse *et al.* 2024) menunjukkan bahwa bencana hidrometeorologi dapat meningkatkan kerentanan rumah tangga terhadap kerawanan pangan. Kondisi tersebut juga dapat memengaruhi perkembangan kognitif dan performa akademik anak. Studi Onyeaka *et al.* (2024) menyatakan bahwa ketahanan pangan memiliki hubungan dengan kesehatan mental serta kemampuan belajar anak yang pada akhirnya berdampak pada capaian pendidikan mereka.

Integrasi isu lingkungan pada konteks pendidikan dalam pembelajaran sejalan dengan pendekatan *education for sustainable development* yang menekankan pentingnya penggunaan konteks nyata dalam proses belajar (UNESCO, 2021). Pembelajaran matematika yang dikaitkan dengan fenomena lingkungan terbukti mampu meningkatkan keterlibatan siswa serta memperkuat pemahaman konsep numerik (Chen & Wu, 2024). Namun demikian, dalam praktik pembelajaran di sekolah dasar, pemanfaatan konteks lingkungan masih terbatas sehingga pembelajaran matematika cenderung bersifat abstrak dan kurang bermakna bagi siswa.

Kondisi tersebut menunjukkan adanya kesenjangan antara pembelajaran matematika di sekolah dengan permasalahan nyata yang dihadapi siswa dalam kehidupan sehari-hari. Salah satu permasalahan yang dekat dengan kehidupan siswa adalah bencana banjir yang tidak hanya menimbulkan kerusakan lingkungan, tetapi juga berdampak pada ketahanan pangan masyarakat, terutama dalam aspek ketersediaan, distribusi, dan akses terhadap bahan pangan. Dalam situasi tersebut, masyarakat dihadapkan pada berbagai kebutuhan perhitungan, seperti memperkirakan jumlah kebutuhan pangan, mengelola persediaan, serta mendistribusikan bantuan secara tepat. Aktivitas ini menunjukkan bahwa kemampuan numerasi tidak hanya berkaitan dengan keterampilan berhitung, tetapi juga kemampuan menggunakan konsep matematika untuk menyelesaikan permasalahan kontekstual. Berdasarkan hal tersebut, diperlukan upaya untuk menghadirkan pembelajaran matematika yang lebih kontekstual dan relevan dengan pengalaman siswa. Oleh karena itu, kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan melalui program edukasi matematika berbasis isu banjir dan ketahanan pangan pada siswa Sekolah Dasar.

Kemampuan numerasi dalam kegiatan ini diukur melalui beberapa indikator, yaitu kemampuan siswa dalam memahami informasi kuantitatif, melakukan operasi hitung,

menyelesaikan masalah kontekstual, membandingkan serta memperkirakan kebutuhan pangan, dan menafsirkan hasil perhitungan. Indikator tersebut diintegrasikan dalam bentuk soal cerita yang berkaitan dengan kondisi banjir dan ketahanan pangan, sehingga siswa tidak hanya melakukan perhitungan, tetapi juga mampu mengaitkan konsep matematika dengan situasi nyata. Oleh karena kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk memperkuat kemampuan numerasi siswa melalui pemanfaatan data dan fenomena lingkungan sebagai konteks pembelajaran.

## **METODE**

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan dalam bentuk program edukasi matematika kontekstual yang mengintegrasikan isu banjir dan ketahanan pangan sebagai media pembelajaran numerasi bagi siswa sekolah dasar. Program ini bertujuan untuk memberikan pengalaman belajar yang lebih bermakna melalui pemanfaatan fenomena lingkungan sebagai sumber belajar matematika.

### *Lokasi dan Peserta Kegiatan*

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan di UPTD SD Negeri 10 Peusangan yang berlokasi di Desa Tanoh Mirah Kecamatan Peusangan, Kabupaten Bireuen, Provinsi Aceh. Kegiatan ini dilaksanakan mulai tanggal 3 Februari 2026 dan berlangsung dalam 6 kali pertemuan, dengan durasi setiap pertemuan  $\pm 3$  jam. Pemilihan lokasi kegiatan didasarkan pada kondisi wilayah sekolah yang sebelumnya terdampak peristiwa banjir, sehingga topik edukasi matematika berbasis isu banjir dan ketahanan pangan dinilai relevan dengan pengalaman nyata yang dialami oleh siswa dan masyarakat sekitar. Peserta dalam kegiatan ini adalah sebanyak 30 orang siswa kelas IV yang mengikuti seluruh rangkaian program edukasi numerasi. Selain siswa, kegiatan ini juga melibatkan guru kelas sebagai pendamping selama proses pembelajaran berlangsung guna membantu siswa memahami materi dan aktivitas numerasi yang diberikan.

### *Pendekatan dan Metode Kegiatan*

Kegiatan pengabdian ini menggunakan pendekatan pembelajaran kontekstual (*contextual learning*) yang mengaitkan konsep matematika dengan fenomena nyata yang terjadi di lingkungan sekitar siswa. Dalam kegiatan ini, isu banjir dan ketahanan pangan dijadikan sebagai konteks pembelajaran untuk melatih kemampuan numerasi siswa, seperti membaca data, melakukan perhitungan sederhana, serta memecahkan masalah berbasis situasi nyata.

### *Tahapan Pelaksanaan Kegiatan*

Pelaksanaan kegiatan pengabdian dilakukan melalui beberapa tahapan sebagai berikut.

- a. Tahap persiapan. Pada tahap ini tim pengabdian melakukan koordinasi dengan pihak sekolah terkait pelaksanaan kegiatan. Kegiatan yang dilakukan meliputi identifikasi kebutuhan sekolah, penyusunan materi edukasi matematika berbasis isu banjir dan ketahanan pangan, serta penyusunan lembar aktivitas siswa yang memuat soal-soal numerasi kontekstual.
- b. Tahap pelaksanaan edukasi. Tahap ini merupakan inti kegiatan pengabdian. Tim pengabdian memberikan pembelajaran kepada siswa melalui aktivitas matematika yang dikaitkan dengan fenomena banjir dan ketahanan pangan. Kegiatan pembelajaran dilakukan melalui beberapa aktivitas, antara lain: (i) pengenalan fenomena banjir dan dampaknya terhadap kehidupan masyarakat; (ii) pengolahan data sederhana terkait tinggi genangan air, curah hujan, dan luas wilayah terdampak banjir; (iii) penyelesaian soal numerasi yang berkaitan dengan distribusi kebutuhan pangan dan perhitungan jumlah kebutuhan logistik; dan (iv) diskusi kelompok untuk melatih kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah matematika.
- c. Tahap pendampingan. Pada tahap ini tim pengabdian memberikan pendampingan kepada siswa dan guru dalam mengerjakan aktivitas numerasi berbasis masalah kontekstual. Pendampingan dilakukan untuk memastikan siswa dapat memahami

konsep matematika yang dipelajari serta mampu mengaitkannya dengan kondisi lingkungan di sekitar mereka.

- d. Tahap evaluasi. Evaluasi kegiatan dilakukan melalui pemberian pretest dan posttest sederhana untuk mengetahui pemahaman siswa terhadap konsep numerasi yang dikaitkan dengan isu banjir dan ketahanan pangan. Pretest diberikan sebelum kegiatan edukasi untuk mengetahui pengetahuan awal siswa, sedangkan posttest diberikan setelah kegiatan selesai untuk melihat peningkatan pemahaman siswa. Selain itu, tim pengabdian juga melakukan observasi terhadap keterlibatan siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Hasil evaluasi tersebut digunakan untuk mengetahui sejauh mana kegiatan edukasi matematika berbasis isu banjir dan ketahanan pangan dapat membantu memperkuat kemampuan numerasi siswa.

#### Teknik Pengumpulan dan Analisis Data

Data dalam kegiatan pengabdian ini diperoleh melalui observasi, dokumentasi kegiatan, serta hasil pekerjaan siswa pada lembar aktivitas numerasi. Data yang diperoleh kemudian dianalisis secara deskriptif untuk menggambarkan keterlibatan siswa dalam kegiatan pembelajaran serta perkembangan pemahaman numerasi siswa selama kegiatan berlangsung.



Gambar 1. Bagan Alur Pelaksanaan Pengabdian

## HASIL

Kegiatan pengabdian masyarakat ini diadakan di UPTD SD Negeri 10 Peusangan, melibatkan 30 siswa kelas empat. Program ini bertujuan untuk memperkuat kemampuan berhitung siswa melalui pelajaran matematika yang berkaitan dengan masalah banjir dan ketahanan pangan yang terjadi di daerah setempat. Pelaksanaan kegiatan dilakukan melalui beberapa tahapan, yaitu pemberian *pretest*, penyampaian materi edukasi, aktivitas pembelajaran numerasi kontekstual, serta evaluasi melalui *posttest*.

#### Hasil Pretest Pemahaman Awal Siswa

Tim pengabdian memberikan *pretest* kepada siswa untuk mengetahui kemampuan awal terkait kemampuan numerasi yang dikaitkan dengan isu banjir dan ketahanan pangan. Soal pretest terdiri dari beberapa soal cerita sederhana yang berkaitan dengan

perhitungan tinggi genangan air, distribusi bantuan pangan, serta pembacaan data sederhana. Hasil *pretest* dapat dilihat pada Tabel 1.

**Tabel 1.** Hasil *Pretest* dan *Posttest* Pemahaman Numerasi Siswa

Indikator Numerasi	Pretest (%)
Memahami data sederhana terkait banjir	49
Menghitung kebutuhan pangan pada situasi banjir	46
Menganalisis hubungan banjir dengan distribusi pangan	45
Menyelesaikan soal cerita numerasi kontekstual	47
Menafsirkan informasi numerik dari permasalahan lingkungan	50
<b>Rata-rata</b>	<b>47</b>

Berdasarkan hasil *pretest* pada **Tabel 1**, diketahui bahwa tingkat pemahaman awal siswa terhadap indikator numerasi yang berkaitan dengan isu banjir dan ketahanan pangan masih tergolong rendah. Nilai rata-rata *pretest* yang diperoleh siswa adalah 47%, yang menunjukkan bahwa sebagian besar siswa belum sepenuhnya mampu memahami dan menyelesaikan permasalahan numerasi yang dikaitkan dengan fenomena lingkungan. Pada indikator memahami data sederhana terkait banjir, siswa memperoleh nilai sebesar 49%, yang menunjukkan bahwa kemampuan siswa dalam membaca dan memahami informasi numerik yang berkaitan dengan kondisi banjir masih terbatas. Selanjutnya, pada indikator menghitung kebutuhan pangan pada situasi banjir, nilai yang diperoleh siswa sebesar 46%, yang menunjukkan bahwa sebagian siswa masih mengalami kesulitan dalam melakukan perhitungan yang berkaitan dengan distribusi kebutuhan pangan.

Kemampuan siswa dalam menganalisis hubungan banjir dengan distribusi pangan juga masih rendah dengan nilai sebesar 45%. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar siswa belum memahami keterkaitan antara fenomena banjir dengan ketersediaan pangan di masyarakat. Selanjutnya, pada indikator kemampuan menyelesaikan soal cerita numerasi kontekstual, hasil *pretest* menunjukkan nilai sebesar 47%, yang merefleksikan bahwa kemampuan awal peserta didik masih belum optimal. Rendahnya capaian ini mengindikasikan adanya hambatan kognitif dalam memahami permasalahan yang disajikan dalam bentuk naratif kontekstual. Peserta didik masih mengalami kesulitan dalam mengonstruksi makna dari soal cerita yang diberikan, yang ditunjukkan melalui keterbatasan dalam mengidentifikasi informasi yang esensial, menyeleksi data yang relevan, menafsirkan maksud permasalahan secara mendalam, serta mengintegrasikan dan mentransformasikan konsep matematika ke dalam prosedur penyelesaian yang sistematis dan tepat. Kondisi ini menunjukkan bahwa kemampuan literasi numerasi peserta didik, khususnya dalam konteks pemecahan masalah berbasis situasi nyata, masih memerlukan penguatan yang lebih terstruktur dan berkelanjutan.

Indikator menafsirkan informasi numerik dari permasalahan lingkungan memperoleh nilai sebesar 50%, yang merupakan nilai tertinggi dibandingkan indikator lainnya. Meskipun demikian, nilai tersebut masih menunjukkan bahwa kemampuan siswa dalam menginterpretasikan data numerik terkait kondisi lingkungan masih perlu ditingkatkan. Secara keseluruhan, hasil *pretest* menunjukkan bahwa kemampuan awal siswa dalam memahami numerasi berbasis konteks banjir dan ketahanan pangan masih terbatas, sehingga diperlukan kegiatan edukasi yang dapat membantu siswa mengaitkan konsep matematika dengan fenomena yang terjadi di lingkungan sekitar.

#### *Pelaksanaan Edukasi Matematika Berbasis Isu Banjir dan Ketahanan Pangan*

Kegiatan dilanjutkan dengan pemberian materi edukasi yang mengaitkan konsep matematika dengan fenomena banjir dan ketahanan pangan. Dalam kegiatan ini siswa diperkenalkan pada berbagai contoh permasalahan numerasi yang diambil dari situasi nyata yang pernah mereka alami. Materi disampaikan melalui diskusi interaktif, penggunaan media gambar, serta latihan soal numerasi berbasis konteks lingkungan. Siswa juga bekerja secara berkelompok untuk menyelesaikan beberapa soal cerita yang berkaitan dengan tinggi genangan air, jumlah bantuan pangan, serta distribusi kebutuhan bahan makanan bagi masyarakat terdampak banjir. Kegiatan pembelajaran yang bersifat

kontekstual ini membantu siswa memahami bahwa konsep matematika dapat digunakan untuk menganalisis berbagai fenomena yang terjadi di lingkungan sekitar mereka.



**Gambar 2.** Kegiatan Penyampaian Materi Edukasi Matematika Berbasis Isu Banjir kepada Siswa.

*Aktivitas dan Partisipasi Siswa Selama Kegiatan*

Siswa menunjukkan tingkat partisipasi yang cukup baik dalam mengikuti proses pembelajaran. Hal ini terlihat dari keterlibatan siswa dalam diskusi kelompok, kemampuan mereka dalam menyelesaikan latihan soal numerasi, serta keberanian siswa dalam menyampaikan pendapat. Hasil observasi aktivitas siswa selama kegiatan dapat dilihat pada **Tabel 2**.

**Tabel 2.** Hasil Observasi Aktivitas Siswa

Indikator	Persentase
Siswa aktif mengikuti diskusi pembelajaran	86%
Siswa mampu memahami data numerasi sederhana	82%
Siswa bekerja sama dalam menyelesaikan soal kelompok	88%
Siswa mampu mengaitkan banjir dengan ketahanan pangan	80%
Siswa berani menyampaikan pendapat	84%

Hasil observasi menunjukkan bahwa sebagian besar siswa menunjukkan keterlibatan aktif selama kegiatan pembelajaran berlangsung.



**Gambar 3.** Siswa berdiskusi secara Berkelompok

*Hasil Posttest dan Peningkatan Pemahaman Siswa*

Siswa diberikan *posttest* untuk mengetahui peningkatan pemahaman mereka terhadap materi yang telah dipelajari. Hasil *posttest* menunjukkan adanya peningkatan pemahaman siswa pada seluruh indikator numerasi.

**Tabel 3.** Hasil Posttest Pemahaman Numerasi Siswa

Indikator Numerasi	Posttest (%)
Memahami data sederhana terkait banjir	84
Menghitung kebutuhan pangan pada situasi banjir	80
Menganalisis hubungan banjir dengan distribusi pangan	79
Menyelesaikan soal cerita numerasi kontekstual	81
Menafsirkan informasi numerik dari permasalahan lingkungan	85
<b>Rata-rata</b>	<b>82</b>

Berdasarkan **Tabel 3**, terlihat adanya peningkatan pemahaman numerasi siswa pada seluruh indikator setelah mengikuti kegiatan edukasi matematika berbasis isu banjir dan ketahanan pangan. Pada indikator memahami data sederhana terkait banjir, nilai siswa meningkat dari 49% pada *pretest* menjadi 84% pada *posttest*. Hal ini menunjukkan bahwa setelah kegiatan pembelajaran, siswa lebih mampu membaca dan memahami informasi numerik yang berkaitan dengan fenomena banjir. Pada indikator menghitung kebutuhan pangan pada situasi banjir, terjadi peningkatan dari 46% menjadi 80%. Peningkatan ini menunjukkan bahwa siswa mulai mampu menggunakan konsep perhitungan matematika untuk menentukan jumlah kebutuhan pangan dalam suatu kondisi tertentu. Selanjutnya, pada indikator menganalisis hubungan banjir dengan distribusi pangan, nilai siswa meningkat dari 45% menjadi 79%, yang menunjukkan bahwa siswa mulai memahami keterkaitan antara fenomena lingkungan dengan ketersediaan pangan di masyarakat.

Kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal cerita numerasi kontekstual juga mengalami peningkatan dari 47% menjadi 81%. Hal ini menunjukkan bahwa siswa semakin mampu memahami permasalahan yang disajikan dalam bentuk cerita dan mengubahnya ke dalam bentuk perhitungan matematika. Selain itu, pada indikator menafsirkan informasi numerik dari permasalahan lingkungan, nilai siswa meningkat dari 50% menjadi 85%, yang menunjukkan bahwa siswa mulai mampu menginterpretasikan data numerik yang berkaitan dengan kondisi lingkungan. Secara keseluruhan, nilai rata-rata siswa meningkat dari 47% pada *pretest* menjadi 82% pada *posttest*. Hasil ini menunjukkan bahwa kegiatan edukasi yang dilaksanakan mampu meningkatkan pemahaman numerasi siswa pada berbagai indikator yang diukur.

## PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilaksanakan di UPTD SD Negeri 10 Peusangan menunjukkan bahwa pendekatan edukasi matematika berbasis isu banjir dan ketahanan pangan memberikan dampak positif terhadap peningkatan kemampuan numerasi siswa Sekolah Dasar. Hasil evaluasi menunjukkan adanya peningkatan rata-rata pemahaman siswa dari 47% pada tahap *pretest* menjadi 82% pada *posttest*. Peningkatan ini mengindikasikan bahwa pembelajaran kontekstual mampu membantu siswa memahami konsep matematika melalui fenomena nyata di lingkungan mereka. Hal ini sejalan dengan konsep literasi numerasi yang menekankan bahwa numerasi tidak hanya berkaitan dengan keterampilan berhitung, tetapi juga kemampuan menggunakan konsep matematika dalam menyelesaikan permasalahan kehidupan sehari-hari (OECD, 2021).

Fenomena banjir digunakan sebagai konteks pembelajaran yang dikaitkan dengan ketahanan pangan. Sebelum kegiatan, siswa masih mengalami kesulitan dalam memahami data numerik terkait kondisi banjir, seperti tinggi genangan air dan jumlah bantuan yang diberikan. Setelah mengikuti pembelajaran berbasis diskusi dan soal kontekstual, kemampuan siswa dalam memahami data meningkat dari 49% menjadi 84%. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan konteks nyata mampu meningkatkan kemampuan siswa dalam membaca dan menginterpretasikan informasi numerik. Temuan ini sejalan dengan (Maharani & Suwandayani, 2024) yang menyatakan bahwa integrasi isu lingkungan dalam pembelajaran numerasi dapat meningkatkan pemahaman siswa secara kontekstual.

Kegiatan ini juga meningkatkan kemampuan siswa dalam menghitung kebutuhan pangan pada situasi banjir. Siswa dilatih untuk melakukan operasi hitung dasar serta

menerapkannya dalam permasalahan nyata, seperti menghitung kebutuhan bahan makanan berdasarkan jumlah penduduk dan durasi bantuan. Hasil menunjukkan peningkatan dari 46% menjadi 80%, yang menandakan bahwa siswa mampu mengaitkan konsep matematika dengan perencanaan distribusi pangan. Hal ini memperkuat bahwa numerasi memiliki peran penting dalam mendukung pengambilan keputusan pada situasi darurat. Temuan ini sejalan dengan (Junaidi & Pratikno, 2024) yang menyatakan bahwa pembelajaran berbasis masalah kontekstual dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah numerik siswa. Lebih lanjut, kegiatan ini juga berdampak pada peningkatan kemampuan siswa dalam menganalisis hubungan antara banjir dan distribusi pangan. Nilai siswa meningkat dari 45% menjadi 79%, menunjukkan bahwa siswa mulai memahami keterkaitan antara bencana dan ketahanan pangan. Kemampuan ini mencerminkan perkembangan berpikir kritis siswa dalam menginterpretasikan data dan fenomena sosial secara kuantitatif. Hal ini sejalan dengan (Rahmi & Sartika, 2025) yang menyatakan bahwa integrasi isu keberlanjutan dalam pembelajaran matematika dapat meningkatkan kemampuan analisis siswa terhadap permasalahan lingkungan dan sosial.

Aspek proses, siswa menunjukkan partisipasi aktif selama pembelajaran, dengan lebih dari 80% siswa terlibat dalam diskusi kelompok dan penyelesaian soal kontekstual. Tingginya keterlibatan ini menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis konteks nyata mampu meningkatkan motivasi dan pengalaman belajar siswa. Hal ini sejalan dengan (Amreta *et al.*, 2024) yang menyatakan bahwa pembelajaran kontekstual dapat meningkatkan keterlibatan siswa karena materi yang dipelajari relevan dengan kehidupan mereka. Secara keseluruhan, hasil kegiatan ini menunjukkan bahwa edukasi matematika berbasis isu banjir dan ketahanan pangan tidak hanya meningkatkan kemampuan numerasi siswa, tetapi juga mengembangkan pemahaman kontekstual dan kesadaran terhadap permasalahan lingkungan. Pendekatan ini menjadi strategi yang efektif dalam menjembatani konsep matematika yang abstrak dengan penerapannya dalam kehidupan nyata, sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna, aplikatif, dan relevan bagi siswa sekolah dasar.

## **KESIMPULAN**

Kegiatan pengabdian di UPTD SD Negeri 10 Peusangan menunjukkan bahwa edukasi matematika berbasis isu banjir dan ketahanan pangan mampu meningkatkan kemampuan numerasi siswa. Hal ini ditunjukkan oleh peningkatan rata-rata nilai siswa dari 47% pada tahap *pretest* menjadi 82% pada tahap *posttest*, yang disertai dengan meningkatnya keterlibatan siswa dalam kegiatan pembelajaran. Program ini memberikan manfaat dalam membantu siswa memahami konsep matematika secara kontekstual melalui fenomena lingkungan. Oleh karena itu, pendekatan ini berpotensi dikembangkan sebagai alternatif pembelajaran untuk mendukung penguatan numerasi siswa di sekolah dasar.

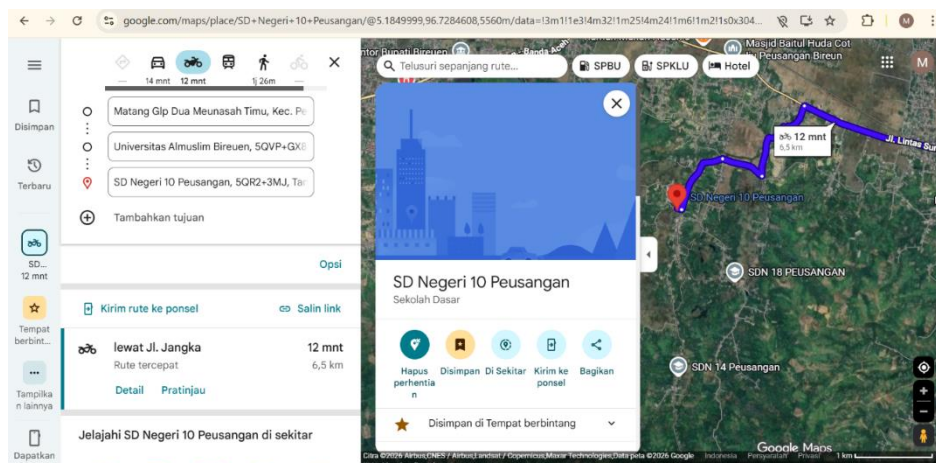
## **UCAPAN TERIMAKASIH**

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) Universitas Almuslim atas dukungan dan fasilitasi yang diberikan dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian ini. Apresiasi juga disampaikan kepada Kepala Sekolah, guru, serta siswa UPTD SD Negeri 10 Peusangan yang telah memberikan izin, dukungan, dan berpartisipasi secara aktif selama kegiatan berlangsung. Sinergi dan kerja sama yang terjalin dengan baik dari berbagai pihak tersebut berkontribusi besar terhadap kelancaran pelaksanaan kegiatan serta kebermanfaatannya bagi para peserta.

## **KONFLIK KEPENTINGAN**

Penulis menyatakan bahwa dalam pelaksanaan kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat tidak terdapat konflik kepentingan, baik yang bersifat pribadi, profesional, maupun finansial, yang dapat memengaruhi objektivitas kegiatan maupun penulisan artikel ini. Selain itu, tidak terdapat hubungan atau keterikatan dengan pihak tertentu yang dapat menimbulkan bias dalam pelaksanaan maupun pelaporan hasil kegiatan.

## PETA LOKASI MITRA SASARAN



Gambar 4. Peta Lokasi Mitra Sasaran

Lokasi kegiatan, yaitu UPTD SD Negeri 10 Peusangan, berjarak sekitar 6,5 km dari Universitas Almuslim. Berdasarkan rute pada peta, perjalanan menuju lokasi tersebut dapat ditempuh dalam waktu kurang lebih 12 menit melalui Jalan Lalu Lintas Medan-Banda Aceh.

## DAFTAR PUSTAKA

- Amreta, M. Y., Rahayu, N. D., Mufida, D. N., Lestari, P., Choiriyah, M., Sufiatin, N. L., & Ismaillah, N. M. (2025). Peningkatan keterampilan numerasi melalui pembelajaran kontekstual berbasis permainan tradisional engklek di UPT SDN Sokosari Tuban. *Bima Abdi: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 5(2), 456–464. <https://doi.org/10.53299/bajpm.v5i2.1957>.
- Billa, S., & Suriani, A. (2024). (2025). Mengembangkan literasi numerasi siswa Sekolah Dasar melalui pembelajaran berbasis konteks lokal di Padang. *Journal Central Publisher*, 2(5), 2080–2088. <https://doi.org/10.60145/jcp.v2i5.448>.
- BNPB. (2024). Data Informasi Bencana Indonesia (DIBI). *Badan Nasional Penanggulangan Bencana*.
- Herman, H., Sari, Y. P., Susianty, S., & Sari, I. M. (2025). Enhancing disaster preparedness among elementary school students through flood preparedness training: A pre-experimental study. *NERS Jurnal Keperawatan*, 21(2), 228–236. <https://doi.org/10.25077/njk.v21i2.394>.
- Hidayat, A., Sugiyanto, D., Ainurrohmah, A., & Arif, A. (2025). Hidayat, A., Sugiyanto, Ainurrohmah, D., & Arif, A. (2025). Participation of the green school community in conserving environment and disaster mitigation: A case study in Surakarta, Indonesia. *Environment, Development and Sustainability*, 3(02), 1-18. <https://doi.org/10.1007/s10668-025-06175-7>.
- Hoang, T. T. P., & Kato, T. (2016). Measuring the effect of environmental education for sustainable development at elementary schools: A case study in Da Nang city, Vietnam. *Sustainable Environment Research*, 26(6), 274-286. <https://doi.org/10.1016/j.serj.2016.08.005>.
- Intaramuean, M., Nonomura, A., & Boonrod, T. (2025). Empowering flood preparedness: enhancing flood knowledge, risk perception, and preparedness among primary school learners in flood-affected Southern Thailand. *Progress in Disaster Science*, 26, 152-163. <https://doi.org/10.1016/j.pdisas.2025.100410>.

- Junaidi, J., & Pratikno, A. S. (2024). Pengaruh model pembelajaran Problem-Based Learning terhadap kemampuan numerasi matematika Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 8(3), 2034–2042. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v8i3.7587>.
- Lamond, J., Bhattacharya, N., & Bloch, R. (2012). The role of solid waste management as a response to urban flood risk in developing countries, a case study analysis. *WIT Transactions on Ecology and the Environment*, 159, 193–204. <https://doi.org/10.2495/FRIAR120161>.
- Lara-Belocura, F. S., Malinao, E. D., Cañete, J. L., & Park, M. A. A. (2025). From numbers to nature: Embedding sustainability concepts in mathematics in the modern world. *International Journal of Research and Innovation in Applied Science*, 10(10), 540–550. <https://doi.org/10.51584/IJRIAS.2025.1010000042>.
- Maharani, F., & Suwandayani, B. I. (2025). Mengintegrasikan konteks perubahan iklim ke dalam pembelajaran berhitung: Kegiatan berbasis proyek di sekolah dasar. *Jurnal Elementaria Edukasi*, 8(4), 634–646. <https://doi.org/10.31949/jee.v8i4.16124>.
- OECD. (2021). PISA 2021 Mathematics Framework. *OECD Publishing*.
- Prihanta, W., Harahap, D., Agustina, F., Pohan, H. M., Darmayanti, R., Dhema, M., Ndori, V. H., & Ratau, A. (2025). Kearifan lokal untuk membangun masyarakat berliterasi lingkungan dan numerasi. *CV. Bildung Nusantara*.
- Rahmayanti, H., Ichsan, I. Z., Azwar, S. A., Damayanti, S., Suharini, E., Kurniawan, E., Herdiansyah, H., & Sodri, A. (2020). Environmental learning about flood disaster in university: Students hotspots for preliminary analysis to develop difmol model. *E3S Web of Conferences*, 211(03), 02016. <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202021102016>.
- Rahmi, H., & Sartika, N. (2025). Integrasi pendidikan matematika berbasis SDGs dalam penguatan literasi numerasi sekolah dasar. *Edu Society: Jurnal Pendidikan, Ilmu Sosial dan Pengabdian kepada Masyarakat*, 5(3), 2035–2040. <https://doi.org/10.56832/edu.v5i3.2546>.
- Rambau, T. S., Beukes, L. D., & Fraser, W. (2012). Disaster risk reduction through school learners' awareness and preparedness. *Jambá: Journal of Disaster Risk Studies*, 4(1), 61–73. <https://doi.org/10.4102/jamba.v4i1.61>.
- Riyansyah, R., & Masturi, M. (2023). The education of tidal flood disaster mitigation and environmental awareness through simulation video assisted-Problem Based Learning model. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 9(4), 1720–1726. <https://doi.org/10.29303/jppipa.v9i4.3363>.
- Selby, D., & Kagawa, F. (2012). Disaster risk reduction in school curricula: Case studies from thirty countries. *UNESCO*.
- Syarif, E., Hasriyanti, H., & Alam, S. (2025). Mitigasi bencana berbasis case based method. *CV Eureka Media Aksara*.
- Wantim, M. N., Zisuh, A. F., Tendong, N. S., Mbua, R. L., Findi, E. N., & Ayonghe, S. N. (2023). Strategies and perceptions towards flood control and waste management in Limbe City, Cameroon. *Jambá: Journal of Disaster Risk Studies*, 15(1), 1390. <https://doi.org/10.4102/jamba.v15i1.1390>.
- Widiani, S., & Soepudin, U. (2025). Praktik baik pembelajaran matematika Sekolah Dasar berbasis kontekstual dan reflektif untuk penguatan literasi numerasi dan karakter siswa. *Journal of Rural and Development*, 13(2), 70–79. <https://doi.org/10.20961/jr&d.v13i2.115123>.