

## Workshop Penggunaan Kartu Operasi Hitung Untuk Pembelajaran Materi Perkalian Faktor di SD Negeri Inpres Skouw Mabo, Jayapura

Lidwina C. Maniboey, Aisyah Ali\*, Suwita, Siti Mudrikah

*Jurusan Ilmu Pendidikan FKIP Universitas Cenderawasih, Jayapura*

### ABSTRACT

#### Alamat korespondensi:

Jurusan Ilmu Pendidikan FKIP,  
Kampus UNCEN-Abepura, Jl.  
Abepura-Sentani Abepura,  
Jayapura Papua. 99358. Email:  
aisyahali@fkip.uncen.ac.id

This study aimed to optimize instruction in basic multiplication (multiplication of factors) at SDN Inpres Skouw Mabo, a public primary school located in the Indonesia–Papua New Guinea border area, through the use of Kartu Operasi Hitung (Arithmetic Operation Cards). The school has faced persistent challenges in addressing students' difficulties with multiplication, which is a foundational concept in mathematics. Limited facilities and instructional resources have impeded the attainment of optimal understanding. Therefore, the introduction of a simple instructional manipulative - Arithmetic Operation Cards - was proposed to support a more visual and interactive learning process. The intervention consisted of teacher training on the use of the cards within mathematics lessons. The training covered both theoretical underpinnings and practical classroom strategies. Furthermore, direct classroom observations were conducted to evaluate the implementation of the manipulative and its influence on students' understanding. The training and subsequent classroom implementation were expected to improve students' understanding of multiplication and to strengthen their engagement with the learning process. Overall, these activities were intended to contribute positively to the quality of mathematics instruction at SDN Inpres Skouw Mabo. Moreover, the approach may inform the development of more interactive and enjoyable pedagogical methods and might contribute to efforts to enhance educational quality in border regions that often confront constraints in access and resources.

Manuskrip:

Diterima: 30 September 2025

Disetujui: 10 November 2025

**Keywords:** *mathematics instruction; multiplication of factors; Arithmetic Operation Cards; teacher training; education in border regions*

## PENDAHULUAN

Sekolah Dasar Negeri (SDN) Inpres Skouw Mabo terletak di kawasan perbatasan Indonesia-Papua Nugini (RI-PNG), tepatnya di Kota Jayapura, Papua. Sebagai sekolah yang beroperasi di daerah perbatasan, SDN Inpres Skouw Mabo menghadapi tantangan-tantangan khas yang dihadapi oleh banyak sekolah di wilayah tersebut. Salah satu masalah utama yang dihadapi adalah kualitas pembelajaran matematika, khususnya dalam materi perkalian faktor. Perkalian faktor adalah konsep dasar dalam matematika yang sangat penting bagi pengembangan pemahaman siswa terhadap konsep-konsep matematika lebih lanjut. Namun,

di SDN Inpres Skouw Mabo, siswa seringkali mengalami kesulitan dalam memahami materi ini, yang berdampak pada rendahnya prestasi mereka dalam mata pelajaran matematika.

Di daerah perbatasan seperti Skouw Mabo, akses terhadap sumber daya pendidikan masih terbatas (Yoku dkk., 2023). Hal ini menjadi salah satu faktor yang menyulitkan siswa dalam memahami konsep-konsep matematika yang lebih kompleks. Selain itu, metode pengajaran yang digunakan masih bersifat konvensional, yang kurang melibatkan siswa secara aktif dalam proses belajar. Penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran matematika yang mengandalkan ceramah atau penjelasan verbal tanpa alat bantu yang interaktif dapat menyebabkan rendahnya

keterlibatan siswa dan kesulitan dalam memahami materi (Puryati, 2023). Oleh karena itu, perlu adanya pendekatan yang lebih kreatif dan aplikatif untuk meningkatkan kualitas pembelajaran, salah satunya den-Produksi Negan menggunakan alat peraga yang dapat memvisualisasikan konsep-konsep matematika secara lebih jelas dalam pengalaman langsung dalam pembelajaran. Melalui penggunaan Kartu Operasi Hitung, siswa diharapkan dapat lebih aktif berpartisipasi dalam pembelajaran dan memperoleh pemahaman yang lebih baik tentang materi perkalian faktor.

Teori sosial-kultural yang dicetuskan oleh Vygotsky (1978), juga menegaskan bahwa pembelajaran yang optimal terjadi ketika siswa berinteraksi dengan alat atau sumber daya yang memperkaya pengalaman belajar mereka (Cherry, 2023). Oleh karena itu, penggunaan Kartu Operasi Hitung dapat memberikan kesempatan bagi siswa untuk berinteraksi langsung dengan materi matematika, mengubah pembelajaran menjadi lebih menarik dan menyenangkan (Revita, 2019). Meskipun demikian, penggunaan alat peraga ini memerlukan pelatihan yang memadai bagi guru agar dapat diterapkan dengan efektif di kelas.

Salah satu tantangan utama yang dihadapi di SDN Inpres Skouw Mabo adalah kurangnya pemahaman dan pelatihan bagi guru dalam menggunakan metode pengajaran yang lebih interaktif, seperti penggunaan Kartu Operasi Hitung. Guru di daerah perbatasan sering kali tidak memiliki akses ke pelatihan yang dapat memperkenalkan mereka pada teknik-teknik pengajaran inovatif. Hal ini menyebabkan metode pengajaran yang digunakan masih sangat tradisional dan kurang melibatkan siswa dalam proses pembelajaran. Peningkatan efektivitas pembelajaran, sangat penting bagi guru untuk memahami cara mengaplikasikan alat bantu yang dapat merangsang keterlibatan siswa dalam materi yang diajarkan (Ali dkk., 2024).

Solusi yang diusulkan dalam kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) ini adalah pemberian pelatihan kepada guru di SDN Inpres Skouw Mabo mengenai penggunaan Kartu Operasi Hitung dalam pembelajaran perkalian faktor. Melalui pelatihan ini, diharapkan guru dapat lebih memahami cara menggunakan alat peraga ini dengan cara yang terstruktur dan efektif, serta dapat mengajarkannya dengan cara yang lebih menarik bagi siswa. Peningkatan keterampilan guru dalam menggunakan alat

peraga diharapkan dapat membantu siswa memahami konsep perkalian faktor dengan lebih baik, yang pada akhirnya dapat meningkatkan kualitas pembelajaran matematika di SDN Inpres Skouw Mabo. Penggunaan Kartu Operasi Hitung tidak hanya akan meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi perkalian faktor, tetapi juga akan meningkatkan keterlibatan mereka dalam proses pembelajaran, yang pada gilirannya dapat meningkatkan motivasi mereka untuk belajar. Hal ini sesuai dengan teori belajar aktif yang dikemukakan oleh Sudjana & Rivai (2010), yang menunjukkan bahwa pembelajaran yang melibatkan manipulasi fisik, seperti penggunaan alat peraga, dapat memperdalam pemahaman siswa terhadap konsep-konsep matematika. Dengan menggunakan Kartu Operasi Hitung, siswa dapat terlibat secara langsung dalam praktik perkalian, yang membantu mereka untuk lebih memahami dan menguasai konsep-konsep tersebut.

Kegiatan PKM ini bertujuan untuk memberikan dampak yang signifikan dalam meningkatkan kualitas pembelajaran matematika di SDN Inpres Skouw Mabo, khususnya dalam pembelajaran perkalian faktor. Melalui pelatihan yang diberikan, diharapkan guru dapat lebih percaya diri dalam mengimplementasikan Kartu Operasi Hitung dan meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi yang diajarkan. Dengan demikian, kualitas pendidikan di SDN Inpres Skouw Mabo dapat meningkat, memberikan kontribusi positif terhadap perkembangan pendidikan di daerah perbatasan RI-PNG dan memperbaiki prestasi akademik siswa di daerah tersebut. SDN Inpres Skouw Mabo menghadapi sejumlah masalah terkait dengan pembelajaran matematika, terutama dalam materi perkalian faktor. Permasalahan utama yang dihadapi adalah kurangnya pemahaman siswa terhadap konsep-konsep dasar matematika, khususnya dalam operasi perkalian. Meskipun perkalian merupakan konsep dasar yang harus dikuasai oleh setiap siswa, banyak siswa di SDN Inpres Skouw Mabo yang kesulitan dalam memahami materi ini. Salah satu penyebab utamanya adalah keterbatasan metode pembelajaran yang digunakan, di mana sebagian besar guru masih mengandalkan pendekatan tradisional yang bersifat verbal dan kurang melibatkan siswa secara aktif (Ali dkk., 2025).

Kurangnya sarana dan prasarana pendukung pembelajaran, seperti alat peraga, menjadi salah satu hambatan utama dalam

proses pendidikan di daerah perbatasan. Akses terbatas terhadap sumber daya pendidikan yang memadai membuat guru kesulitan menyampaikan materi secara efektif, terutama dalam mata pelajaran matematika, seperti perkalian faktor yang sering dianggap sulit oleh siswa. Tanpa alat bantu pembelajaran yang interaktif, siswa cenderung kehilangan motivasi dan kesulitan dalam memahami konsep-konsep matematika. Selain itu, kurangnya pelatihan bagi guru mengenai penggunaan alat peraga inovatif, seperti Kartu Operasi Hitung, memperburuk situasi ini. Meskipun alat peraga tersebut terbukti efektif dalam membantu pemahaman siswa, penggunaannya masih terbatas karena banyak guru yang belum memahami cara mengimplementasikannya secara maksimal di kelas.

Berdasarkan permasalahan-permasalahan ini, penting untuk menemukan solusi yang dapat meningkatkan kualitas pembelajaran matematika di SDN Inpres Skouw Mabo, khususnya dalam pengajaran materi perkalian faktor. Solusi yang diusulkan adalah pemberian pelatihan intensif kepada guru mengenai cara menggunakan Kartu Operasi Hitung dalam pembelajaran matematika. Dengan adanya pelatihan ini, diharapkan guru dapat lebih memahami cara mengoptimalkan penggunaan alat peraga tersebut dan mengajarkan materi perkalian dengan lebih interaktif dan efektif.

### METODE PELAKSANAAN

Metode kegiatan ini menggunakan



Gambar 1. Tahapan Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat di SD Negeri Inpres Skouw Mabo

1. Persiapan: Koordinasi dengan sekolah dan penyusunan materi pelatihan serta alat peraga.
2. Pelatihan Penggunaan Kartu Operasi Hitung: Pengenalan konsep, praktik langsung, dan simulasi pembelajaran di kelas.
3. Evaluasi dan Refleksi: Evaluasi pemahaman guru dan identifikasi tantangan selama pelatihan.
4. Implementasi di Kelas: Penggunaan Kartu Operasi Hitung dalam pembelajaran rutin di kelas, dipantau oleh tim pengabdian.
5. Tindak Lanjut dan Monitoring: Pemantauan perkembangan siswa dan feedback untuk perbaikan.
6. Penutupan dan Pelaporan: Penyusunan laporan hasil kegiatan dan diskusi untuk keberlanjutan program.

pendekatan workshop yang melibatkan pembuatan dan penerapan Kartu Operasi Hitung sebagai media pembelajaran interaktif, di mana guru dilatih secara langsung untuk merancang, mengimplementasikan, dan mengevaluasi penggunaan media tersebut dalam pembelajaran matematika. Kegiatan dilakukan melalui tahapan yang terstruktur (Gambar 1). Program ini melibatkan dosen dari Program Studi Pendidikan Guru sekolah Dasar (PGSD) Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP) Universitas Cenderawasih (Uncen), guru, kepala sekolah, untuk meningkatkan kualitas pembelajaran di daerah perbatasan.

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) ini menunjukkan hasil yang sangat positif, meskipun terdapat beberapa tantangan yang perlu diperhatikan. Pada tahap persiapan, koordinasi yang dilakukan dengan kepala sekolah dan guru-guru SDN Inpres Skouw Mabo berjalan dengan baik, namun beberapa guru merasa belum sepenuhnya siap dengan perubahan metode pembelajaran yang lebih interaktif. Oleh karena itu, diperlukan pemahaman yang lebih dalam tentang manfaat media pembelajaran berbasis permainan dan cara pengaplikasiannya di kelas. Meskipun demikian, kegiatan ini berhasil merancang dan memproduksi media yang relevan dengan kebutuhan siswa, serta meningkatkan keterlibatan guru dalam proses pembelajaran.

Media pembelajaran Kartu Operasi Hitung

memungkinkan mereka untuk mengajarkan materi matematika dengan cara yang lebih visual dan menarik bagi siswa. Berbagai literatur menyebutkan bahwa media pembelajaran Kartu Operasi Hitung menawarkan pendekatan inovatif dalam mengajarkan materi matematika kepada siswa. Dengan memanfaatkan elemen visual dan interaktif, media ini memungkinkan siswa untuk lebih mudah memahami konsep dasar operasi hitung, seperti penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian. Kartu-kartu ini tidak hanya berfungsi sebagai alat bantu visual, tetapi juga sebagai sarana untuk meningkatkan keterlibatan siswa dalam proses belajar. Penggunaan media visual seperti Kartu Operasi Hitung dapat membantu siswa memahami materi dengan lebih cepat dan efisien, khususnya bagi mereka yang mungkin kesulitan dengan pendekatan pembelajaran tradisional. (Sugitra dkk., 2022) menyatakan bahwa pengembangan media pembelajaran, dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan sistematis siswa dalam memahami proses matematika.

Selain itu, media berbasis visual memungkinkan siswa untuk berinteraksi lebih aktif dengan materi pelajaran. Setyadi & Saefudin (2019) menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran dapat mendorong siswa untuk lebih terlibat dalam kegiatan belajar, yang pada gilirannya meningkatkan motivasi dan minat mereka dalam belajar matematika. Interaksi yang lebih tinggi ini terbukti berperan penting dalam meningkatkan keterlibatan siswa dalam pembelajaran, menjadikannya lebih menyenangkan dan efektif. Dalam konteks ini, pengembangan Kartu Operasi Hitung berfokus pada penyajian informasi yang jelas dan menarik bagi siswa. Masykur dkk. (2017) mengembangkan media yang menggunakan program multimedia untuk menciptakan konten yang interaktif, sehingga memberikan pengalaman belajar yang lebih menarik dan menyenangkan bagi siswa. Hal ini sangat relevan, terutama dalam era pendidikan yang semakin berorientasi digital.

Penggunaan media pembelajaran yang tepat, seperti Kartu Operasi Hitung, juga dapat berdampak positif terhadap hasil belajar siswa. Wardani & Setyadi (2020) menekankan bahwa media yang menarik dapat meningkatkan motivasi belajar siswa dan memperdalam pemahaman mereka terhadap materi yang diajarkan. Selain itu, penelitian oleh Hasiru dkk. (2021) menunjukkan bahwa media pembelajaran

yang efektif dapat meningkatkan hasil belajar siswa di mata pelajaran matematika, karena media yang baik menciptakan motivasi yang mendorong pemahaman yang lebih baik.

Pelatihan membuat dan menggunakan media pembelajaran ini telah berhasil dilakukan dengan baik. Selama tahap pelatihan, guru-guru menunjukkan perkembangan yang signifikan dalam kemampuan mereka merancang dan menggunakan Kartu Operasi Hitung sebagaimana tampak pada Gambar 2. Namun, meskipun guru telah berhasil menggunakan media ini dalam proses pembelajaran, mereka masih membutuhkan bimbingan lebih lanjut dalam mengelola kelas dan memastikan bahwa setiap siswa dapat terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran. Pada tahap ini, para guru juga merasakan tantangan dalam mengintegrasikan media tersebut secara efektif dengan kurikulum yang ada.



Gambar 2. Produksi Media di Sekolah oleh Dosen, Mahasiswa dan Guru. (Sumber, Dokumen Pribadi, 2025).

Penggunaan Kartu Operasi Hitung di kelas membawa dampak yang signifikan terhadap keterlibatan siswa. Berdasarkan kegiatan yang terstruktur dan implementasi yang dilaksanakan, penggunaan Kartu Operasi Hitung dalam pembelajaran matematika di SDN Inpres Skouw Mabo menunjukkan hasil yang sangat positif terhadap keterlibatan siswa. Media ini efektif mengubah cara siswa memandang materi matematika, yang sebelumnya dianggap sulit, menjadi lebih menarik dan menyenangkan.

Siswa yang sebelumnya pasif dan kurang antusias kini lebih aktif berpartisipasi dalam berbagai kegiatan kelas, seperti menjawab pertanyaan, bermain kartu, dan bekerja sama dalam kelompok. Pendekatan berbasis permainan ini menciptakan suasana kelas yang lebih interaktif dan mendukung teori belajar aktif, yang mengutamakan manipulasi fisik serta keterlibatan langsung siswa dalam proses pembelajaran.

Selain itu, pengembangan Kartu Operasi Hitung sebagai alat bantu visual juga memperlihatkan dampak positif pada peningkatan pemahaman konsep matematika dasar, khususnya dalam operasi perkalian. Media ini tidak hanya membuat pembelajaran lebih menarik, tetapi juga berkontribusi pada peningkatan kemampuan berhitung siswa. Hal ini sejalan dengan temuan Cruz dkk. (2019), yang menyatakan bahwa penggunaan permainan kartu dalam pembelajaran dapat meningkatkan kemampuan berhitung siswa secara signifikan. Selain manfaat kognitif, media ini juga mendukung pengembangan keterampilan sosial siswa. Pembelajaran yang melibatkan kerja sama dalam kelompok terbukti dapat memperbaiki interaksi sosial antar siswa, yang sejalan dengan pandangan Vygotsky tentang pentingnya interaksi sosial dalam pembelajaran (Aronson & Laughter, 2016). Namun, keberhasilan penggunaan media ini juga memerlukan kesiapan dan keterampilan guru dalam mengimplementasikan alat peraga dengan efektif. Meskipun para guru sudah mampu merancang dan memanfaatkan Kartu Operasi Hitung, mereka masih membutuhkan pelatihan lanjutan agar dapat mengoptimalkan penggunaan media ini dalam pembelajaran yang lebih beragam.

Berdasarkan refleksi guru, mereka merasa lebih percaya diri dan termotivasi untuk mengembangkan media pembelajaran lainnya yang dapat membantu meningkatkan kualitas pendidikan di kelas. Program ini membuktikan bahwa inovasi sederhana dalam pendidikan dapat memberikan dampak yang signifikan, tidak hanya dalam meningkatkan pemahaman siswa, tetapi juga dalam menciptakan suasana belajar yang lebih menyenangkan dan kolaboratif. Program ini juga menunjukkan potensi keberlanjutan, dengan sekolah yang menunjukkan kesiapan untuk mengintegrasikan praktik pembelajaran ini ke dalam rencana tahunan mereka.

Pada implementasi pembelajaran

menggunakan Kartu Operasi Hitung, Siswa yang sebelumnya kurang aktif dalam pembelajaran mulai menunjukkan minat yang lebih besar terhadap matematika. Mereka menjadi lebih antusias dalam berpartisipasi dalam kegiatan kelas, seperti menjawab pertanyaan, bermain kartu, dan bekerja sama dalam kelompok. Meskipun demikian, penting untuk terus memantau perkembangan keterlibatan siswa secara berkelanjutan, agar mereka tidak hanya terlibat secara fisik, tetapi juga secara emosional dan kognitif.

Selain keberhasilan yang diperoleh pada kegiatan ini, ditemukan tantangan dalam hal pengelolaan waktu dan keterlibatan semua siswa secara merata. Beberapa siswa lebih dominan dalam kegiatan, sementara yang lainnya mungkin merasa kurang diberi kesempatan untuk berpartisipasi. Oleh karena itu, perlu dilakukan pengelolaan waktu yang lebih baik, serta penguatan strategi agar setiap siswa dapat merasa terlibat dan termotivasi. Pendekatan kontekstual yang digunakan dalam pembuatan media juga terbukti efektif dalam meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi matematika. Penggunaan pendekatan kontekstual dalam pembuatan media pembelajaran, seperti Kartu Operasi Hitung, terbukti sangat efektif dalam meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi matematika. Dengan mengaitkan konsep-konsep matematika dengan situasi dan pengalaman sehari-hari siswa, media ini memungkinkan mereka untuk lebih mudah memahami pelajaran, sekaligus meningkatkan motivasi dan keterlibatan mereka dalam proses belajar. Pendekatan ini tidak hanya memberikan pemahaman teori yang lebih mendalam, tetapi juga menjadikan pembelajaran lebih relevan dan aplikatif. Seperti yang dijelaskan oleh Kero dan Wewe (2024), penerapan media pembelajaran kontekstual mengaktifkan siswa, terutama dalam pembelajaran matematika di kelas V, karena mengintegrasikan konteks kehidupan nyata yang memperkaya pengalaman belajar mereka.

Lebih lanjut, penggunaan media visual dalam pembelajaran matematika, seperti Kartu Operasi Hitung, memberikan dampak positif terhadap pemahaman siswa. Penelitian oleh Nurmala dkk. (2023) menunjukkan bahwa media visual, seperti media tempel angka, dapat meningkatkan pemahaman siswa mengenai konsep-konsep matematika dasar. Hasil penelitian mereka mengungkapkan bahwa sebagian besar siswa tidak hanya dapat

menjelaskan konsep dengan benar, tetapi juga lebih aktif dalam proses pembelajaran. Dengan

demikian, media visual yang menarik, dikombinasikan dengan pendekatan kontekstual,

Tabel 1. Tahapan Kegiatan, Situasi Sebelum Kegiatan, Hasil yang Diperoleh, dan Evaluasi Kegiatan PKM.

<b>Tahapan Kegiatan</b>	<b>Situasi Sebelum Kegiatan</b>	<b>Hasil yang Diperoleh</b>	<b>Evaluasi</b>
Persiapan Kegiatan	Tidak ada alat peraga yang memadai, pembelajaran matematika masih bersifat konvensional, keterbatasan sarana dan prasarana.	Koordinasi dengan sekolah dan penyusunan materi pelatihan; persiapan alat peraga Kartu Operasi Hitung yang siap digunakan dalam pelatihan.	Persiapan berjalan lancar, namun perlu perbaikan dalam hal waktu koordinasi dengan pihak sekolah untuk memastikan kesiapan lebih awal.
Sosialisasi dan Pengenalan	Guru belum memahami sepenuhnya manfaat alat peraga dalam pembelajaran matematika.	Pengenalan tentang manfaat Kartu Operasi Hitung untuk pembelajaran perkalian faktor yang lebih visual dan interaktif.	Sosialisasi berhasil memberikan pemahaman dasar, namun penguatan tentang pentingnya keterlibatan aktif siswa perlu diperjelas lebih lanjut.
Pelatihan Penggunaan Kartu Operasi Hitung	Guru belum terbiasa menggunakan media pembelajaran yang kreatif dan interaktif.	Guru memperoleh pemahaman penggunaan Kartu Operasi Hitung, serta kemampuan mendesain dan menggunakan alat peraga tersebut dalam pembelajaran.	Pelatihan efektif, namun ada kebutuhan untuk lebih banyak contoh praktis dan simulasi yang sesuai dengan kebutuhan guru di lapangan.
Evaluasi dan Refleksi	Belum ada evaluasi terhadap implementasi penggunaan alat peraga di kelas.	Guru melakukan refleksi dan evaluasi terhadap penggunaan Kartu Operasi Hitung, serta mencatat tantangan yang dihadapi selama pelatihan dan implementasi di kelas.	Evaluasi memberikan wawasan tentang kekuatan dan kelemahan pelatihan, perlu tindakan lebih lanjut untuk menangani kendala yang diidentifikasi.
Implementasi di Kelas	Pembelajaran matematika cenderung satu arah, dengan rendahnya partisipasi siswa.	Penggunaan Kartu Operasi Hitung di kelas meningkatkan keterlibatan siswa dalam pembelajaran matematika, khususnya materi perkalian faktor.	Implementasi berjalan lancar dengan peningkatan signifikan dalam keterlibatan siswa, namun pengawasan dan bimbingan lebih lanjut diperlukan.
Tindak Lanjut dan Monitoring	Tidak ada tindak lanjut atau monitoring setelah implementasi.	Pemantauan hasil penggunaan media dalam pembelajaran, dengan observasi terhadap keterlibatan dan pemahaman siswa.	Monitoring efektif, tetapi lebih banyak feedback langsung dari siswa dan guru dibutuhkan untuk meningkatkan efektivitas penggunaan media.
Penutupan dan Pelaporan	Tidak ada laporan sistematis mengenai kegiatan dan hasil implementasi.	Penyusunan laporan hasil kegiatan yang mencakup evaluasi pelatihan, implementasi di kelas, serta dampak penggunaan Kartu Operasi Hitung terhadap pemahaman siswa.	Pelaporan lengkap dan mendalam, tetapi ada kebutuhan untuk menyertakan lebih banyak data kuantitatif untuk menunjukkan dampak secara objektif.

sangat efektif dalam meningkatkan keterlibatan siswa dan memperjelas pemahaman mereka.

Selain itu, strategi pembelajaran yang interaktif, seperti yang dijelaskan oleh Safari dan Putri (2016), juga memainkan peran penting dalam meningkatkan pemahaman siswa. Dengan menghubungkan pelajaran matematika dengan kehidupan sehari-hari siswa, mereka menjadi lebih termotivasi dan dapat melihat relevansi materi yang diajarkan. Pendekatan interaktif ini memfasilitasi siswa untuk tidak hanya terlibat secara aktif dalam pembelajaran, tetapi juga memahami konsep matematika dengan cara yang menyenangkan dan efektif. Penggunaan Kartu Operasi Hitung dalam konteks ini terbukti sangat mendukung pengembangan keterampilan sosial siswa, karena pembelajaran ini juga mendorong kerja sama antar siswa dalam kelompok. Penelitian oleh Putri dkk. (2019) mengungkapkan bahwa pendekatan kontekstual yang diintegrasikan dengan budaya lokal dapat meningkatkan keterlibatan siswa, sehingga memperkuat penguasaan mereka terhadap materi.

Penerapan pendekatan kontekstual dalam pembuatan media pembelajaran seperti Kartu Operasi Hitung memberikan dampak positif yang signifikan terhadap pemahaman siswa, serta meningkatkan motivasi dan keterlibatan mereka dalam pembelajaran. Dengan menghubungkan materi pelajaran dengan kehidupan nyata, siswa tidak hanya memahami konsep-konsep matematika tetapi juga dapat mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari. Pendekatan ini sejalan dengan temuan penelitian terbaru yang menekankan pentingnya pengintegrasian konteks realistik dalam pengembangan media pembelajaran untuk meningkatkan efektivitas dan relevansi materi yang diajarkan (Hanggara & Aini, 2019; Istikomah dkk., 2016). Oleh karena itu, penggunaan media berbasis kontekstual sangat dianjurkan dalam pendidikan matematika, karena tidak hanya memperkuat hasil belajar siswa tetapi juga mempersiapkan mereka untuk menghadapi tantangan nyata dalam kehidupan mereka.

Penggunaan bahan lokal dan mengaitkan materi dengan pengalaman sehari-hari siswa, maka pembelajaran menjadi lebih relevan dan menarik. Meski demikian, pengembangan lebih lanjut untuk topik lain diharapkan dapat lebih memperkaya materi pembelajaran dan memberikan konteks yang lebih luas bagi siswa.

Kolaborasi antar guru yang terjalin selama pelatihan juga memberikan dampak positif. Diskusi dan simulasi yang dilakukan membantu guru saling berbagi pengalaman dan menciptakan komunitas belajar yang mendukung pengembangan profesional mereka. Namun, agar kolaborasi ini dapat berlanjut, perlu ada platform atau forum yang memungkinkan guru terus berbagi praktik terbaik dan mendukung satu sama lain dalam mengatasi tantangan pembelajaran yang ada. Untuk memperoleh gambaran menyeluruh tentang kegiatan PKM ini, tahapan kegiatan, situasi sebelum kegiatan, hasil yang diperoleh dan evaluasi (Tabel 1).

Secara keseluruhan, kegiatan ini berhasil meningkatkan kualitas pembelajaran matematika di SDN Inpres Skouw Mabo. Peningkatan keterlibatan siswa dan kompetensi guru menjadi indikator keberhasilan yang signifikan. Meski begitu, tantangan-tantangan yang ada, seperti perlunya pelatihan lanjutan dan pengelolaan kelas yang lebih baik, perlu diperhatikan agar kegiatan ini dapat memberikan dampak yang lebih luas dan berkelanjutan. Program ini dapat dijadikan model yang dapat diterapkan di sekolah-sekolah lain dengan kondisi serupa, terutama di daerah perbatasan yang memiliki keterbatasan fasilitas dan sumber daya. Dengan dukungan yang berkelanjutan, program ini berpotensi meningkatkan kualitas pendidikan di wilayah tersebut secara signifikan.

## KESIMPULAN

Kegiatan ini berhasil meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi perkalian faktor di SDN Inpres Skouw Mabo dengan memanfaatkan Kartu Operasi Hitung sebagai media pembelajaran yang lebih visual dan interaktif. Melalui pelatihan yang diberikan kepada guru, mereka berhasil merancang dan mengimplementasikan media ini dalam pembelajaran, yang pada gilirannya meningkatkan keterlibatan dan antusiasme siswa. Pendekatan kontekstual yang mengaitkan materi dengan kehidupan sehari-hari siswa juga terbukti efektif, sehingga pembelajaran menjadi lebih relevan dan mudah dipahami.

Meskipun kegiatan ini menunjukkan hasil yang positif, tantangan seperti perlunya pelatihan lanjutan dan pengelolaan waktu yang lebih efisien untuk memastikan keterlibatan



semua siswa tetap perlu diperhatikan. Keberlanjutan program ini akan sangat penting untuk terus memperkuat kompetensi guru dan memperluas penerapan media pembelajaran inovatif di sekolah-sekolah lainnya. Secara keseluruhan, kegiatan ini memberikan kontribusi besar terhadap peningkatan kualitas pendidikan di daerah perbatasan dan berpotensi direplikasi di sekolah-sekolah dengan kondisi serupa, terutama di daerah yang memiliki keterbatasan fasilitas.

### UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Cenderawasih yang telah memberikan dukungan pendanaan melalui skema PNBPU BLU Tahun 2025, Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) Universitas Cenderawasih yang telah memfasilitasi kegiatan ini, serta kepala sekolah, guru-guru, dan siswa SDN Inpres Skouw Mabo yang telah berpartisipasi aktif dalam pelaksanaan workshop penggunaan Kartu Operasi Hitung untuk pembelajaran materi perkalian faktor.

### DAFTAR PUSTAKA

- Ali, A., Kadir, A., & Ristiani, R. 2025. Monograf: Pembelajaran Responsif Budaya di Sekolah Perbatasan (S. Siregar, Ed.). PT Mukhlisina Revolution Center.
- Ali, A., Maniboey, L., Megawati, R., Djarwo, C. F., & Listiani, H. 2024. Media Pembelajaran Interaktif (Teori Komprehensif dan Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif di Sekolah Dasar). [www.buku.sonpedia.com](http://www.buku.sonpedia.com).
- Aronson, B., & Laughter, J. 2016. The Theory and Practice of Culturally Relevant Education. *Review of Educational Research*, 86(1), 163-206. Doi: 10.3102/0034654315582066.
- Bruner, J.S. 1960. The Process of Education. MA: Harvard University Press.
- Cherry, K. 2023. How Vygotsky Defined the Zone of Proximal Development. *Verywell Mind*. <https://www.verywellmind.com/what-is-the-zone-of-proximal-development-2796034>
- Cruz, R.A., Manchanda, S., Firestone, A.R., & Rodl, J.E. 2019. An Examination of Teachers' Culturally Responsive Teaching Self-Efficacy. *Teacher Education and Special Education: The Journal of the Teacher Education Division of the Council for Exceptional Children*, pp: 1-18. Doi: 10.1177/0888406419875194.
- Fitriya, D., Fadhillahwati, N.F., & Amaliyah, A. 2022. Analisis Keterampilan Berfikir Kritis Siswa Sekolah Dasar Pada Pembelajaran Matematika Kurikulum. *Journal Scientific of Mandalika (JSM)*, 35(1), 61-70. <http://ojs.cahayamandalika.com/index.php/jomla/issue/archive188>.
- Hasiru, D., Badu, S.Q., & Uno, H.B. 2021. Media-Media Pembelajaran Efektif dalam Membantu Pembelajaran Matematika Jarak Jauh. *Jambura Journal of Mathematics Education*, 2(2), 59-69. Doi: 10.34312/jmathedu.v2i2.10587.
- Hanggara, & Aini. 2020. Pengembangan Modul Matematika dengan Pendekatan Kontekstual pada Materi Lingkaran untuk Siswa Kelas VIII SMPN 11 Bintan. *Jipmat*, 5(2), 240-247. Doi: 10.26877/jipmat.v5i2.3962.
- Istikomah, I., Purwoko, R., & Nugraheni, P. 2020. SIGIL: Pengembangan E-Modul Berbasis Realistik pada Materi Lingkaran untuk Siswa Kelas VIII SMP. *Jp3m: Jurnal Penelitian Pendidikan dan Pengajaran Matematika*, 6(2), 91-98. Doi: 10.37058/jp3m.v6i2.1957.
- Kero, M.A., & Wewe, M. 2024. Implementasi Media Pembelajaran Secara Kontekstual untuk Mengaktifkan Siswa dalam Kegiatan Pembelajaran Matematika Kelas V. *Polinomial Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(2), 137-147. Doi: 10.56916/jp.v3i2.926.



- Masykur, R., Nofrizal, N., & Syazali, M. 2017. Pengembangan Media Pembelajaran Matematika dengan Macromedia Flash. *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(2), 177-186. Doi: 10.24042/ajpm.v8i2.2014.
- Nurmala, Puspitasari, I., Apriani, R., Rifan, M., & Khatimah, H. 2025. Efektivitas Media Tempel Angka dalam Mengajarkan Konsep Bilangan Bulat dan Bilangan Prima pada Siswa Kelas IV SD. *Anthor Education and Learning Journal*, 4(1), 17-22. Doi: 10.31004/anthor.v4i1.370.
- Putri, L.S., Setiani, Y., Santosa C.A.H.F. 2023. E-Modul Matematika Berbasis Problem Based Learning Bermuatan Pengetahuan Budaya Lokal untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah. *Jurnal Educatio FKIP UNMA*, 9(2), 880-890. Doi: 10.31949/educatio.v9i2.5002.
- Safari, Y., & Putri, H.W.F. 2024. Strategi Efektif untuk Mengatasi Kesulitan Matematika pada Anak SD: Tips untuk Guru dan Orang Tua. *Karimah Tauhid*, 3(9), 9838-9846. Doi: 10.30997/karimahtauhid.v3i9.14624.
- Setyadi, A., & Saefudin, A.A. 2019. Pengembangan Modul Matematika Dengan Model Pembelajaran Berbasis Masalah Untuk Siswa Kelas VII SMP. *Pythagoras: Jurnal Pendidikan Matematika*, 14(1), 12-22. Doi: 10.21831/pg.v14i1.16771.
- Sugitra, K., Wiarta, I.W., & Ganing, N.N. 2022. Media Pembelajaran Kartun Animasi 2D Berorientasi Kontekstual Learning Pada Mata Pelajaran Matematika. *Journal for Lesson and Learning Studies*, 5(1), 96-105. Doi: 10.23887/jlls.v5i1.45491.
- Wardani, K.W., & Setyadi, D. 2020. Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Macromedia Flash Materi Luas Dan Keliling Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa. *Scholaria: Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 10 (1), 73-84. Doi: 10.24246/j.js.2020.v10.i1.p73-84.
- Yoku, S.E.K., Hergianasari, P., & Suwartiningsih, S. 2023. Strategi Pembangunan Bidang Pendidikan Pada Wilayah Perbatasan RI-PNG di Distrik Muara Tami Kota Jayapura Tahun 2019-2020. *Administraus*, 7(2), 54-70. Doi: 10.56662/administraus.v7i2.185.