

## PENGENALAN PENJUMLAHAN DAN PERKALIAN BILANGAN MENGUNAKAN METODE MATEMATIKA GASING KEPADA PELAJAR SD-SMP DI LINGKUNGAN GGP JEMAAT AYALON ARGAPURA RESIMEN KOTA JAYAPURA

Korinus N Waimbo<sup>1\*</sup>, Melissa A Daullu<sup>2</sup>, Yane O Ansanay<sup>3</sup>, Diouf Ayomi<sup>4</sup>  
George Numberi<sup>5</sup>, Wenis Keduman<sup>6</sup>

<sup>1,4</sup>Universitas Internasional Papua (Prodi Teknik Sistem Energi, Kota Jayapura)

<sup>2,5</sup>Universitas Internasional Papua (Prodi Teknik Fisika, Kota Jayapura)

<sup>3,6</sup>Universitas Cenderawasih (Prodi Teknik Geofisika, Kota Jayapura)

\*Korespondensi: korinus.waimbo@iup.ac.id

### Abstrak

Penjumlahan dan perkalian bilangan adalah dua konsep fundamental dalam matematika yang harus dikuasai oleh siswa SD dan SMP. Namun, metode pembelajaran matematika di sekolah formal cenderung membuat siswa kesulitan untuk memahami dua konsep dasar ini. Salah satu solusi inovatif adalah penerapan metode pembelajaran Matematika GASING. Matematika GASING menawarkan pendekatan pembelajaran matematika inovatif berbasis konsep pembelajaran langkah demi langkah dan permainan interaktif dan eksploratif agar pembelajaran Matematika menjadi gampang, asyik dan menyenangkan. Penelitian ini bertujuan untuk mengenalkan dan menerapkan metode GASING kepada pelajar SD dan SMP di lingkungan GGP Jemaat Ayalon Argapura Resimen, Kota Jayapura. Hasil tes awal sebelum diberikan metode Gasing dari 24 siswa menunjukkan bahwa persentase siswa yang mampu mengerjakan penjumlahan 1 digit, 2 digit dan banyak digit serta perkalian 2 digit dan 3 digit secara berturut-turut adalah 55%, 60%, 20%, 45% dan 35%. Hasil tes akhir setelah diberikan Metode GASING menunjukkan persentase meningkat menjadi 75%, 83%, 57%, 65%, dan 55%. Selain meningkatkan pemahaman matematis, respons peserta melalui peran aktif dalam berinteraksi selama proses pembelajaran GASING memberikan indikasi adanya antusias dan minat untuk belajar Matematika.

**Kata kunci:** penjumlahan, perkalian, metode gasing, pembelajaran interaktif dan eksploratif, siswa, gereja

### Abstract

Addition and multiplication of numbers are two fundamental mathematical concepts that elementary and middle school students must master. However, traditional mathematics teaching methods in formal schools often make it difficult for students to grasp these basic mathematical concepts. One innovative solution is the implementation of the GASING Mathematics teaching method. GASING offers a novel approach to mathematics education, emphasizing a step-by-step learning process and interactive, exploratory games to make mathematics learning easy, enjoyable, and engaging. This study aimed to introduce and apply the GASING method to elementary and middle school students in the GGP Ayalon Argapura Resimen community, Jayapura City. Pretest results from 24 students showed that the percentages of students who could correctly solve single-digit, double-digit, multi-digit addition, and double-digit and triple-digit multiplication problems were 55%, 60%, 20%, 45%, and 35%, respectively. Posttest results after the GASING intervention indicated an increase in these percentages to 75%, 83%, 57%, 65%, and 55%. In addition to improved mathematical understanding, student responses, characterized by active engagement during the GASING lessons, suggest an increased enthusiasm and interest in learning mathematics.

**Keywords:** addition, multiplication, GASING method, interactive and exploratory learning, students, church

## 1. PENDAHULUAN

Seiring dengan perkembangan teknologi yang begitu pesat, pendidikan akan terus mengalami pembaruan. Pendidikan tidak lagi terbatas pada proses pengajaran dan pembelajaran semata, namun mencakup transformasi nilai dan pembentukan kepribadian dengan melibatkan seluruh aspek yang relevan. Salah satu mata pelajaran yang penting

untuk dipahami oleh siswa adalah matematika. Matematika merupakan ilmu utama yang menjadi landasan bagi siswa untuk dapat mengembangkan logika dan nalar berpikir dan berkreasi yang berguna dalam mempelajari mata pelajaran lainnya bahkan berguna juga dalam kehidupan sehari-hari.

Secara khusus kemampuan dasar matematika, seperti penjumlahan dan perkalian, menjadi fondasi penting bagi siswa SD-SMP untuk dapat mempelajari konsep matematika yang lebih kompleks di jenjang pendidikan berikutnya. Namun, berdasarkan observasi dan pengalaman di lingkungan masyarakat, gereja dan sekolah, banyak siswa SD-SMP yang masih mengalami kesulitan dalam memahami konsep penjumlahan dan perkalian. Hal ini dapat disebabkan oleh beberapa faktor, seperti penggunaan metode pembelajaran yang kurang menarik dan interaktif, penggunaan metode pembelajaran tradisional yang hanya mengandalkan ceramah dan latihan soal yang membosankan dan kurang efektif untuk siswa generasi muda, kurangnya pemahaman siswa tentang konsep dasar matematika, dan kurangnya motivasi dan minat belajar matematika yang disebabkan karena siswa mungkin memiliki pengalaman negatif dengan matematika sebelumnya, sehingga kurang termotivasi untuk belajar dan kurang percaya diri dalam kemampuan mereka.

Matematika GASING (Gampang Asyik dan Menyenangkan) yang dikembangkan oleh Prof Yohanes Surya menawarkan solusi terhadap isu-isu di atas melalui suatu pendekatan pembelajaran matematika berbasis konsep pembelajaran langkah demi langkah dan permainan interaktif dan eksploratif agar pembelajaran Matematika menjadi gampang, asyik dan menyenangkan (Yohanes, 2023). Konsep pembelajaran langkah demi langkah dimaksudkan agar penguasaan materi dibangun dari pemahaman materi sebelumnya. Dengan proses ini dapat membantu siswa melewati titik kritis pemahaman suatu topik sehingga siswa tidak akan mengalami kesulitan dalam mengerjakan berbagai soal dalam topik tersebut. Sedangkan konsep pembelajaran interaktif-eksploratif dimaksudkan agar siswa terlibat aktif dan tercipta suasana belajar yang menyenangkan seperti sedang bermain. Dengan proses ini siswa dapat merasakan dan membayangkan konsep yang ingin disampaikan. Beberapa penelitian empiris menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar matematika pada siswa setelah diberikan pembelajaran matematika menggunakan Gasing (Diah dan Siregar, 2023; Lestari dan Hardini, 2022; Novriani dan Yuanita, 2017; Armianti et al, 2016).

Gereja sebagai suatu komunitas masyarakat yang di dalamnya terdapat warga Jemaat pada usia SD-SMP dapat memberikan kesempatan yang unik untuk aktivitas pembelajaran matematika dengan cara yang unik dan berbeda. Gereja dapat menjadi tempat yang nyaman dan mendukung bagi siswa untuk belajar, serta menyediakan nilai-nilai dan kerangka kerja moral yang dapat diintegrasikan ke dalam pembelajaran. Di Kota Jayapura di mana Universitas Internasional Papua (UIP) berlokasi, terdapat banyak Gereja yang memiliki anak-anak sekolah minggu tingkat SD-SMP. Secara khusus di Gereja Gerakan Pentakosta (GGP) Jemaat Ayalon, Argapura Resimen, Kota Jayapura, terdapat anak-anak SD-SMP yang masih mengalami kesulitan dalam memahami matematika dasar, menganggap bahwa pelajaran matematika merupakan pelajaran yang sulit, pelajaran menghafal rumus, pelajaran dengan banyak simbol-simbol dan angka-angka yang memusingkan. Hal ini menjadi tantangan bagi Tim Dosen Fakultas Sains dan Teknologi (FST) untuk memberikan solusi alternatif pembelajaran Matematika yang berbeda yang dapat menimbulkan minat belajar matematika bagi anak-anak SD-SMP di GGP Jemaat Ayalon. Sebagai wujud pelaksanaan Tridarma Perguruan Tinggi di UIP guna menjawab persoalan di atas, maka telah dilakukan kegiatan Pengabdian kepada

Masyarakat (PKM) berupa pengenalan penjumlahan dan perkalian bilangan menggunakan Metode Matematika Gasing kepada siswa SD-SMP di Jemaat GGP Ayalon, Argapura Resimen, Kota Jayapura.

## 2. METODE PELAKSANAAN

Kegiatan PKM FST UIP di GGP Jemaat Ayalon, Argapura Resimen, Kota Jayapura adalah kegiatan pengabdian yang dilaksanakan dalam bentuk penyampaian materi ajar yang diselingi dengan permainan interaktif dan eksploratif menggunakan beberapa alat peraga kepada peserta PKM. Kegiatan PKM ini meliputi tahap persiapan dan pelaksanaan.

Tahap persiapan terdiri dari survei awal lokasi dan peserta PKM, penentuan sasaran peserta PKM sesuai tujuan PKM, pengurusan izin pelaksanaan PKM sesuai waktu dan tempat pelaksanaan dan persiapan bahan dan materi PKM. Berdasarkan hasil survei lokasi PKM dipilih Gereja GGP Jemaat Ayalon yang berada di Jl. K.S. Tubun, Argapura Resimen, Kota Jayapura. Gereja GGP Jemaat Ayalon memiliki anggota sekolah minggu dan remaja yang jumlahnya cukup banyak dengan tingkat pendidikan dari SD hingga SMA sehingga sesuai dengan tujuan pelaksanaan PKM. Syarat peserta PKM adalah telah mengenal bilangan atau dapat berhitung. Dengan asumsi siswa kelas 1 SD atau *Pre-school* secara umum belum mampu berhitung dan siswa SMA sudah mampu penjumlahan dan perkalian, maka peserta PKM yang dipilih dibatasi pada siswa SD kelas 2 hingga SMP kelas IX di lingkungan GGP Jemaat Ayalon.

Tahap pelaksanaan mengikuti agenda kegiatan PKM yang telah disiapkan yakni pembukaan oleh Pimpinan Gereja GGP Jemaat Ayalon, penjelasan maksud dan tujuan kegiatan oleh Ketua Tim PKM dan pelaksanaan kegiatan inti PKM yaitu pengenalan penjumlahan dan perkalian menggunakan metode Matematika GASING oleh Tim PKM. Kegiatan inti PKM dibagi dalam dua bagian. Bagian pertama adalah pengenalan penjumlahan, yang meliputi tes awal penjumlahan, penyampaian materi dan tes akhir penjumlahan. Bagian kedua adalah pengenalan perkalian yang meliputi tes awal perkalian, penyampaian materi dan tes akhir perkalian. Antara giat bagian pertama dan kedua diberikan jeda istirahat selama 1 jam untuk makan siang.

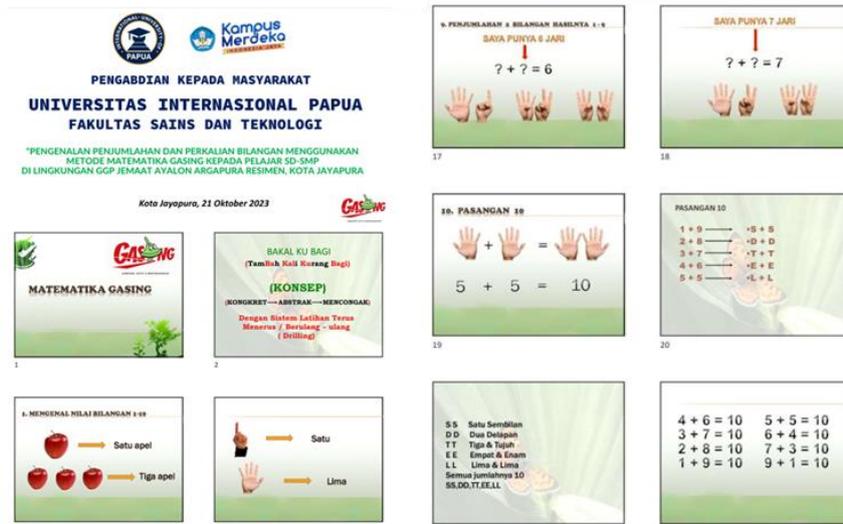
Tes awal digunakan untuk mengetahui pemahaman peserta sebelum diberikan materi sedangkan tes akhir digunakan untuk mengetahui pemahaman peserta setelah diberikan materi. Tes awal dan tes akhir untuk penjumlahan berisi soal penjumlahan 1 digit, 2 digit, dan banyak digit. Sedangkan tes awal dan akhir perkalian terdiri dari perkalian 2 digit dan perkalian 3 digit. Baik tes awal dan akhir diberikan dalam waktu 15 menit. Contoh soal tes awal dan akhir untuk penjumlahan ditunjukkan pada Gambar 1.

The image shows two sample test sheets for addition from Universitas Internasional Papua. The left sheet is titled "PRE-TEST SISWA PENJUMLAHAN" and the right is "POST-TEST SISWA PENJUMLAHAN". Both sheets contain 10 math problems for addition. The problems are:

1.  $12 + 8 =$
2.  $47 + 27 =$
3.  $85 + 17 =$
4.  $105 + 56 =$
5.  $521 + 179 =$
6.  $4.237 + 642 =$
7.  $5.678 + 2.597 =$
8.  $117.458 + 29.740 =$
9.  $1.347.976 + 2.579.456 =$
10.  $2.345.678.931 + 1.987.654.321 =$

Gambar 1. Sampel Tes Awal dan Akhir Penjumlahan

Pemaparan materi diberikan dalam bentuk nyanyian lagu GASING Penjumlahan dan Gerakan tari yang dipandu oleh Tim PKM, Pengenalan konsep menggunakan alat peraga, bermain penjumlahan dengan pasangan, paparan materi menggunakan whiteboard dan juga *slide*, dan pertanyaan-pertanyaan berhadiah. Selama penyampaian materi, peserta didampingi oleh tim pelaksana sehingga dapat memahami konsep Gasing lebih efektif. Sampel *slide* materi PKM ditunjukkan pada Gambar 2. Aktivitas PKM ditunjukkan pada Gambar 3.



Gambar 2. Sampel Materi Ajar Penjumlahan Gasing



Gambar 3. Aktivitas PKM

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan PKM FST UIP dilaksanakan pada Hari Sabtu, 21 Oktober 2023 pukul 08:00 hingga 18:00 WIT bertempat di Gedung Gereja GGP Jemaat Ayalon, Argapura Resimen, Kota Jayapura. Total peserta yang hadir sebanyak 24 peserta yang terdiri dari Total Peserta yang hadir saat pelaksanaan kegiatan PKM adalah sebanyak 24 peserta yang terdiri dari 7 siswa SMP dan 17 siswa SD (Gambar 4).



Gambar 4. Foto Bersama Peserta PKM

Secara keseluruhan, pelaksanaan kegiatan PKM berjalan dengan baik dari awal hingga selesai. Secara kualitatif peserta menunjukkan antusias yang tinggi dalam mengikuti kegiatan pembelajaran yang terlihat dari partisipasi aktif seluruh peserta dalam mengikuti seluruh kegiatan inti PKM mulai dari tes awal, pemaparan materi, permainan interaktif dan eksploratif hingga tes akhir. Adanya suasana asyik dan menyenangkan yang tercipta dari permainan interaktif, eksploratif dan nyanyian lagu-lagu GASING yang berisi konsep penjumlahan dan perkalian disertai gerakan-gerakan anggota tubuh sangat sesuai dengan konteks sekolah minggu dan remaja di Gereja sehingga peserta benar-benar bergembira saat belajar dan bebas dari rasa ketakutan menjawab ketika diberikan pertanyaan-pertanyaan. Secara kuantitatif hasil tes awal dan tes akhir ditunjukkan pada Tabel 1.

Tabel 1 Hasil tes awal dan tes akhir penjumlahan dan perkalian bilangan

Komponen Soal	Rata-Rata Presentase Jawaban Benar (%)	
	Tes Awal	Tes Akhir
Penjumlahan 1 digit	55	75
Penjumlahan 2 digit	60	83
Penjumlahan banyak digit	20	57
Perkalian 2 digit	45	65
Perkalian 3 digit	35	55

Tabel 1 menunjukkan bahwa secara keseluruhan metode Gasing memberikan hasil positif di mana presentasi siswa yang mampu mengerjakan soal-soal penjumlahan dan perkalian meningkat. Secara spesifik kategori penjumlahan 1 digit mengalami kenaikan 36%, penjumlahan 2 digit mengalami kenaikan 38%, penjumlahan banyak digit mengalami kenaikan 185%, perkalian dua digit mengalami kenaikan 44%, dan perkalian 3 digit mengalami kenaikan 57%. Hasil ini sesuai dengan ekspektasi tim dengan memberikan pengetahuan baru mengenai belajar matematika dengan asyik dan menyenangkan melalui metode GASING.

Walaupun terjadi peningkatan pada semua kategori soal, namun belum mencapai 100% yang berarti masih terdapat siswa yang belum memahami konsep yang diberikan walaupun telah diberikan pembelajaran Metode Gasing. Hal ini dapat disebabkan karena singkatnya waktu giat khususnya pada pemaparan materi, peragaan dan latihan soal sehingga tidak semua siswa mampu menyerap materi yang diberikan dan memiliki cukup waktu untuk melatih soal-soal menggunakan metode Gasing sehingga mampu mengerjakan soal yang diberikan dalam durasi 15 menit dengan benar.

#### **4. KESIMPULAN**

Pengenalan metode Matematika GASING (Gampang, Asyik, dan Menyenangkan) dalam operasi penjumlahan dan perkalian kepada pelajar SD-SMP di lingkungan GGP Jemaat Ayalon Argapura, Kota Jayapura, membawa dampak positif bagi kemampuan dasar matematika siswa. Metode GASING menawarkan pendekatan yang lebih praktis dan visual, sehingga membuat pembelajaran matematika menjadi lebih mudah dipahami dan menarik bagi siswa. Dengan pendekatan ini, siswa dapat memahami konsep dasar penjumlahan dan perkalian secara menyeluruh dan menyenangkan, yang mengurangi ketakutan mereka terhadap matematika. Hasilnya, siswa lebih antusias dan percaya diri dalam menyelesaikan soal-soal matematika dasar, yang merupakan bekal penting untuk menghadapi materi yang lebih kompleks di jenjang pendidikan selanjutnya. Secara keseluruhan, metode GASING tidak hanya meningkatkan pemahaman siswa terhadap matematika, tetapi juga memotivasi mereka untuk belajar, sehingga berpotensi menciptakan lingkungan belajar yang lebih positif dan interaktif di antara siswa.

#### **UCAPAN TERIMA KASIH**

Disampaikan terima kasih kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) Universitas Internasional Papua atas bantuan dana Pengabdian Kepada Masyarakat tahun 2024 yang telah disediakan untuk kegiatan Pengabdian ini.

#### **REFERENSI**

Armianti, A., Wildan, D. N., Robiansyah, R., Trissiana, O., & Prahmana, R. C. I. (2016). Peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa menggunakan pembelajaran Matematika GASING (Gampang, ASyIk, dan menyenaNGkan). *Jurnal Elemen*, 2(1), 27-38. <https://e-journal.hamzanwadi.ac.id/index.php/jel/article/view/152/151>

- Diah, R., & Siregar, N. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran TGT (Teams Games Tournament) Modifikasi Metode Gasing Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa. *EDUKASIA: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 4(2), 1033-1042. <https://jurnaledukasia.org/index.php/edukasia/article/view/386/292>
- Lestari, O. R., & Hardini, A. T. A. (2022). Keefektifan Metode Matematika GASING Dalam Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Perkalian Dua Digit Untuk Siswa Kelas VI SD. *Jurnal Kewarganegaraan*, 6(2), 2498-2506. <https://journal.upy.ac.id/index.php/pkn/article/view/3038/pdf>
- Novriani, M. R., & Yuanita, F. (2017). Analisis Kemampuan Penalaran Matematika Melalui Metode GASING (Gampang Asyik Menyenangkan). *Seminar Nasional Matematika (SEMNASATIKA) Universitas Negeri Medan*, 228-233. <https://digilib.unimed.ac.id/id/eprint/26476/>
- Yohanes Surya. (2023). *Buku Pedoman Teknis Matematika Gasing (Gampang Asyik Menyenangkan)*. Dinas Pendidikan Kabupaten Humbang Hasundutan. [https://dispen.humbanghasundutankab.go.id/user\\_image/files/BUKU%20PEDOMAN%20TEKNIS%20GASING.pdf](https://dispen.humbanghasundutankab.go.id/user_image/files/BUKU%20PEDOMAN%20TEKNIS%20GASING.pdf)