

Pelatihan Matematika GASING Pada Materi Penjumlahan dan Perkalian Dua Digit Dengan Dua Digit di Sekolah Dasar Negeri 012 Kualu Tambang Kampar

Aprijon

Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau
E-mail: aprijon@uin-suska.ac.id

Abstrak

Pelatihan matematika GASING diterapkan untuk melihat sejauh mana pemahaman siswa terhadap penggunaan metode ini. Adapun yang menjadi fokus pelatihan adalah siswa kelas 6 Sekolah Dasar negeri 012 Kualu Tambang Kampar. Jumlah sampel yang diambil pada pelatihan ini adalah sebanyak 20 orang. Metode GASING ini menitikberatkan pada pokok bahasan penjumlahan dan perkalian dua digit pada siswa. Berdasarkan hasil pelatihan yang dilaksanakan dapat disimpulkan terdapat perbedaan signifikan nilai *post test* dengan Matematika GASING sebesar 69,75 dan proses pembelajarannya secara konvensional sebesar 57,25 serta $U_{hitung} = 64$ dan $U_{tabel} = 70$. Hal ini menunjukkan penggunaan metode ini sangat signifikan pengaruhnya terhadap siswa dalam memahami matematika.

Kata Kunci: matematika GASING, penjumlahan dan perkalian 2 digit, siswa

Pendahuluan

Matematika adalah suatu ilmu dasar yang digunakan dalam perkembangan teknologi. Perannya sangat berguna bagi perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Disegala aspek kehidupan tidak akan terlepas dari ilmu matematika. Ini bermakna seluruh kegiatan manusia akan selalu berhubungan dengan menghitung, mengukur, memprediksi dan lain sebagainya. Abdurrahman menyatakan bahwa matematika adalah sebagai sarana dalam menyelesaikan persoalan pada aktivitas sehari-hari, mengenali pola keterkaitan, pengalaman umum, membangun kreatifitas serta meningkatkan kesadaran.

Matematika diajarkan pada tingkat dasar dan menengah adalah untuk memberikan kemampuan pada akal serta membentuk karakter peserta didik dan juga memberikan tekanan dalam penerapan bidang matematika. Adapun tujuan lainnya diterapkannya matematika pada tingkat dasar dan menengah adalah untuk melihat sejauhmana kemampuan dan membentuk pribadi peserta didik serta pengaruhnya terhadap perkembangan dunia pendidikan yang dapat meningkatkan daya saing sumber daya manusia dimasa yang akan datang.

Erman Suherman mengemukakan bahwa mempelajari konsep matematika harus

bertahap dan berlanjut secara teratur karena dalam mempelajari matematika teorinya saling berhubungan satu sama lain. Dengan demikian pemahaman teori perlu ditekankan semenjak dini. Peserta didik diharapkan memahami definisi, cara pemecahan masalah serta menggunakan teori matematika dengan benar, karena akan menjadi dasar dalam mempelajari teori matematika selanjutnya. Oleh sebab pemahaman peserta didik terhadap matematika harus selalu ditingkatkan karena merupakan bagian yang tak terpisahkan dalam mencapai tujuan pembelajaran.

Metode GASING merupakan suatu metode pembelajaran matematika yang prosesnya dapat membantu perkembangan seorang anak dalam menguasai matematika secara gampang, asik dan menyenangkan. Metode ini disusun secara sistematis agar materi yang mereka pelajari bisa difahami serta tidak membosankan bagi peserta didik dalam proses pembelajaran dikelas.

1.2 Rumusan Masalah

Untuk mengetahui sejauh mana siswa dalam memahami matematika, perlu dilakukan pengukuran dengan menggunakan pendekatan yang lebih komprehensif yang memandang sebagai aspek dan dimensi kualitas. Metode GASING adalah salah satu metode yang dapat dijadikan sebagai alat untuk mengukur ketercapaian mutu yang diharapkan. Metode ini menitikberatkan perbaikan kualitas guru dalam mengajar serta pemahaman terhadap materi dengan menggunakan cara yang menyenangkan sehingga peserta didik selalu termotivasi untuk lebih bersemangat dalam belajar khususnya pada subjek matematika.

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari pelaksanaan pelatihan GASING adalah untuk mengetahui tingkat pemahaman siswa terhadap penggunaan metode ini.

LANDASAN TEORI

2.1 Metode konvensional

beberapa guru masih bergantung pada metode lama atau konvensional yaitu berupa ceramah dalam menjelaskan materi penjumlahan dan perkalian. Metode ini dianggap kurang efektif diterapkan dalam pembelajaran penjumlahan dan perkalian. Penggunaan metode ini membuat siswa cenderung pasif dan mudah bosan. Dampaknya bisa dilihat dari hasil belajar yang rendah.

2.2 Metode Matematika GASING

Metode ini merupakan suatu metode pembelajaran yang menekankan pada proses langkah demi langkah yang bisa membuat siswa memahami matematika secara gampang, asik dan menyenangkan. Keistimewaan metode ini terletak pada proses langkah demi langkah yang disusun sebaik mungkin sehingga pemahaman terhadap materi menjadi lebih baik dan tidak membosankan. Proses ini dapat dilihat sewaktu

anak-anak belajar suatu topik, ada titik kritis yang harus mereka lewati. Setelah mencapai titik kritis ini mereka akan mudah dalam mengerjakan soal dalam topik tersebut.

(Shanty dan Wijaya, 2012) menyatakan bahwa matematika GASING merupakan proses pembelajaran secara gampang, asik dan menyenangkan. Gampang didefinisikan dengan logika matematika yang mudah dipelajari dan diingat, asik didefinisikan keinginan untuk belajar tanpa ada unsur paksaan, sedangkan menyenangkan didefinisikan sebagai kepuasan kepuasan dalam proses pembelajaran karena menggunakan alat peraga serta permainan. (Surya dan Moss, 2012), *“Math GASING method shows how to change a concrete sample into an abstract symbol so the students will be able to read a mathematical pattern, thus gain the conclusion by themselves”*.

Pada proses pembelajaran metode ini siswa ditekankan bermain dan bereksplorasi menggunakan alat peraga sehingga bisa merasakan dan membayangkan konsep yang ingin disampaikan. Proses ini selalu diawali dengan sesuatu yang konkrit, sehingga siswa menjadi lebih mudah memahami dan menerapkan konsep yang diajarkan. Adapun ciri-ciri metode GASING adalah siswa bisa melakukan perhitungan di luar kepala (mencongak) dengan cepat.

Kesitimewaan metode ini adalah:

- Metode GASING bisa diterapkan untuk semua usia.
- Diawali dengan konkret (bukan abstrak), sehingga sangat mudah difahami.
- Perhitungannya CEPAT (tambah, kali, kurang, bagi).
- Menghitung dengan mencongak, ini akan mendorong kerja otak kanan, dengan banyaknya imajinasi, anak-anak akan lebih kreatif.
- Meningkatkan kecerdasan, mengerjakan soal-soal matematika GASING terbukti kecerdasan intelektualnya semakin meningkat.
- Meningkatkan kecerdasan emosional, dimana anak-anak akan lebih mandiri, disiplin,
- Lebih bertanggungjawab, dan jujur.
- Meningkatkan AQ, punya daya juang yang tinggi.
- Psikomotorik meningkat, karena mengerjakan soal-soal matematika mendorong ketrampilan tangan.
- Seluruh materi Matematika GASING sesuai kurikulum sekolah.

2.3 Penjumlahan

Penjumlahan dengan gasing sangat lah mudah sama seperti penjumlahan biasa tetapi bedanya adalah penghitungan penjumlahan dimulai dari barisan depan ke belakang atau

dari barisan sebelah kiri ke kanan dengan demikian dalam penghitungan akan terjadi (mencongak) MENCONGAK adalah penyimpanan angka di kepala atau luar kepala, misalkan kita menghitung penjumlahan 2 (dua) digit, penjumlahan pertama yang akan kita hitung adalah angka depan atas dan bawah kita jumlahkan sebelum kita tulis sebagai hasil, kita liat angka di belakangnya atau di sebelah kirinya dijumlahkan dengan bawahnya apakah hasilnya akan melebihi dari angka 10 (sepuluh), nah dalam waktu bersamaan kita sambil mengingat hasil yang tadi dan berfikir dalam pehitungan angka berikutnya inilah MENCONGAK, apakah akan ada penambahan ke angka yang pertama kita hitung atau tidak jika ahasil dari penjumlahan angka berikutnya lebih dari 10 (sepuluh) maka akan ada penambahan atau perubahan lagi pada hasil dari perhitungan pertama atau sebelumnya yang akan kita tulis dengan perhitungan seperti ini maka sekali jalan perhitunan akan ketemu hasil dari penjumlahan dua bilangan tersebut .

Caranya:

Pertama jumlahkan angka 4 dan 5 dan hasilnya adalah 9 sebelum dituliskan pada barisan kolom hasil, kita lirik ke sebelah kanannya dan jumlahkan 5 dan 5 dan hasilnya adalah 10 karena hasil penjumlahannya melebihi dari angka 10 atau samadengan 10 berarti hasil yang tadi ditambahkan 1 dan dituliskan bebarengan dengan satuan sisanya yaitu angka 0 dan hasilnya adalah 10 dan 0 samadengan 100.

2.4 Perkalian

Contoh : $22 \times 23 =$

Caranya :

- Mengalikan angka puluhan dengan puluhan, yaitu, 2×2 , yang menghasilkan 4, karena puluhan, maka 4 menjadi 40.
- Mengalikan puluhan dengan satuan lalu jumlahkan, yaitu, 2×3 , dan 2×2 , yang hasilnya 4 dan 6, bila dijumlah 10.
- Menjumlahkan nilai puluhan, dengan hasil yang didapat di cara kedua, yakni 40 dengan 10, yang menghasilkan 50.
- Mengalikan angka bernilai satuan, yakni 3×2 , yang hasilnya 6.
- Posisikan hasil satuan di paling akhir, sehingga menjadi 506

METODOLOGI PENELITIAN

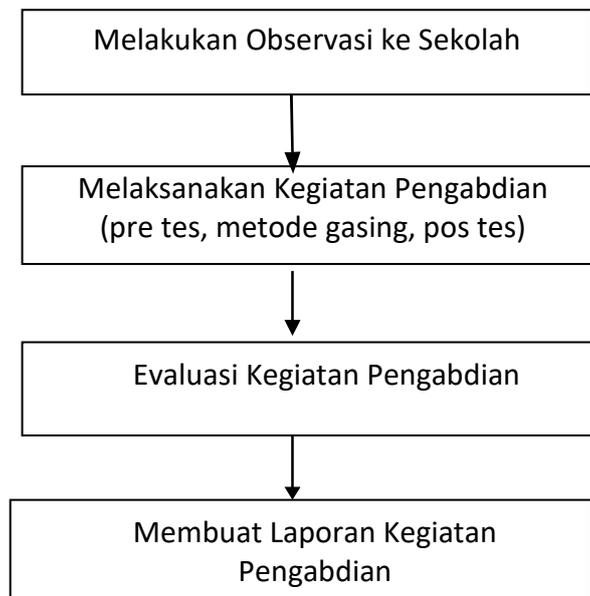
3.1 Lokasi Penelitian

Pengabdian ini dilaksanakan di Sekolah dasar Negeri 012 Kualau Tambang Kampar. Jumlah sampel yang diambil adalah 20 orang.

3.2 Jenis dan Pendekatan

Metode yang digunakan adalah metode GASING yaitu suatu metode pelatihan keterampilan dengan mengajar dan memberikan pelatihan yang berulang kepada

peserta didik. Adapun proses yang dilaksanakan dalam pelatihan ini adalah sebagai berikut:



Pada penelitian ini digunakan *Quasi Eksperimen* yaitu *NonEquivalent Control Group Design*, diskripsi dari desain penelitian dapat dilihat pada tabel.

Tabel 1. Diskripsi Desain *Pretest posttest*

Kelas	<i>Pre test</i>	<i>Post tes</i>
20 sampel	O_1	O_2

Keterangan:

O_1 = *Pre Test*, yaitu tes yang diberikan kepada siswa sebelum dilakukannya perlakuan

O_2 = *Post Test*, yaitu tes yang diberikan kepada siswa setelah dilakukan perlakuan.

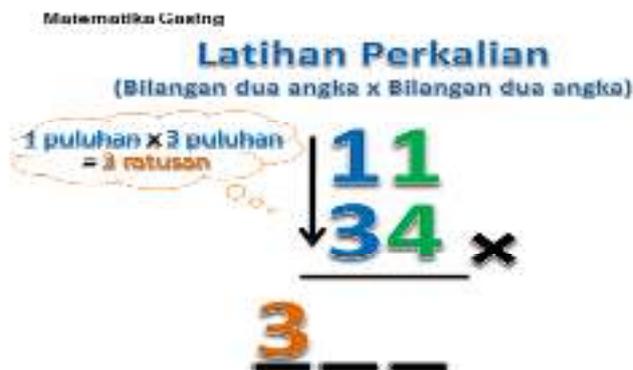
Analisa data penelitian ini dengan menggunakan statistika non parametrik, hal ini dikarenakan syarat-syarat untuk menggunakan statistika parametrik tidak dipenuhi, salah satunya adalah jumlah sampel kurang dari 30. Dan oleh karena sampel yang digunakan bersifat independen. Uji non parametrik yang digunakan adalah *UMann Whitney*.

Hasil dan Pembahasan

Kegiatan pelatihan ini diawali dengan pre-test untuk menggambarkan pengetahuan peserta didik terhadap sub pokok bahasan perkalian, sebelum menerapkan metode GASING terlebih dahulu dilakukan pembelajaran perkalian 2 digit

dengan metode konvensional, kemudian dilakukan post-test untuk mengetahui hasil yang dicapai setelah dilakukan pengabdian. Pre-test dan post-test dilaksanakan mulai dari tanggal 24 september 2018 dan dilanjutkan tanggal 8 sampai dengan tanggal 10 oktober 2018 di Sekolah Dasar Negeri 012 kualu nenas Tambang Kampar.

Contoh perkalian 2 digit.



Analisis data instrument yang diuji adalah uji validasi soal (*Contentrelated evidence of validity*) dari instrument yang digunakan berdasarkan kesepakatan para ahli, dan secara analisa data statistika diperoleh dari 10 soal yang digunakan untuk pre- test dan post-test, dengan tingkat kesukaran instrument yang diuji bervariasi.

Tingkat kesukaran soal dapat diuji dengan menggunakan uji kesukaran apakah masuk kategori mudah, sedang maupun sulit. (Arikunto, 2005), menyatakan formulasi untuk mendapatkan tingkat kesukaran soal yang diuji adalah:

$$P = \frac{B}{N} \text{ dimana,}$$

P= proporsi tingkat kesukaran.

B= Banyak siswa yang menjawab soal dengan benar.

N= Jumlah seluruh siswa yang mengikuti tes.

Hipotesis.

Hipotesis yang digunakan adalah,

H_0 = Hipotesis null, yaitu tidak ada perbedaan signifikan sebelum dan sesudah perlakuan

H_a = Hipotesis alternatif, yaitu terdapat perbedaan signifikan sebelum dan sesudah perlakuan

Uji parametrik yang digunakan adalah U-Mann Whitney, ini karena syarat untuk menggunakan statistik parametrik tidak dipenuhi salah satunya jumlah sampel yang kurang dari 30. Pada tabel dibawah ini menerangkan proses pelatihan terhadap siswa dengan melaksanakan ujian sebelum dan setelah menggunakan metode GASING.

Tabel 2. Nilai *pre-test* dan *post-test*

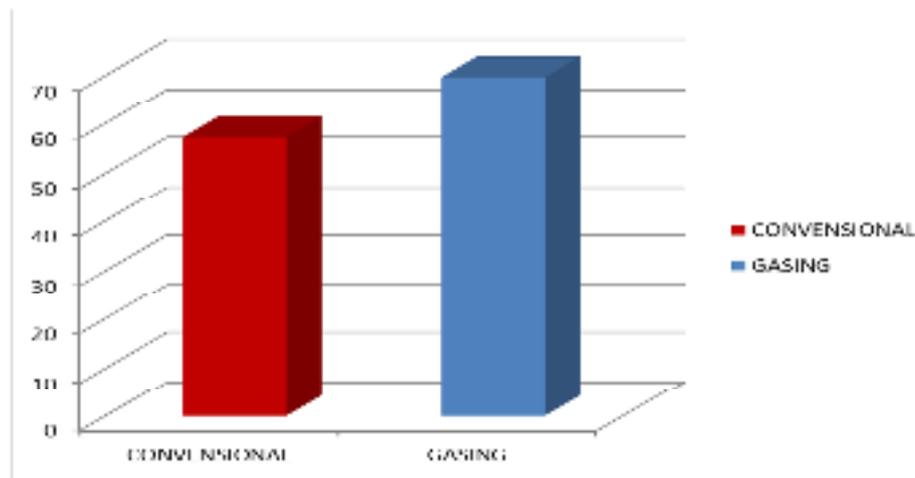
No	Nama	Pre-test	Post-test
1	Andika	50	60
2	Aisyah putri	75	80
3	Al husna	45	45
4	Burhan akbar	60	80
5	Berliana intan	70	75
6	Dodi firmansyah	40	50
7	Dedi putra	70	95
8	Deni febraldi	35	45
9	Doni osmon	60	75
10	Epriyanti	40	65
11	Fitriyanti	40	50
12	Fikho yolanda	35	40
13	Miselia	55	60
14	Muhammad akmal	70	75
15	M. junaidi	75	90
16	Munawar kholis	65	80
17	Neni kusamayanti	65	85
18	Putri rahmaini	55	70
19	Rukmini	65	85
20	Yoyok sumantri	75	90

Pada tabel diatas menjelaskan siswa yang melaksanakan proses pembelajaran secara utuh dari awal hingga selesainya kegiatan. Dari nilai post-test yang diperoleh kemudian dianalisa dengan menggunakan Uji U-Mann Whitney, di mana hipotesis yang digunakan adalah sebagai berikut,

H_0 : Tidak terdapat perbedaan signifikan antara siswa yang proses pembelajarannya menggunakan matematika GASING dengan menggunakan pembelajaran konvensional.

H_a : Terdapat perbedaan signifikan antara siswa yang proses pembelajarannya menggunakan matematika GASING dengan menggunakan pembelajaran konvensional.

Dari hasil perhitungan dengan menggunakan *U-Mann Whitney* diperoleh nilai $U_{hitung} = 64$ dan $U_{tabel} = 70$, sehingga tolak H_0 dan terima H_a . Dengan demikian terdapat perbedaan signifikan nilai antara siswa yang proses pembelajarannya menggunakan matematika GASING dengan menggunakan pembelajaran konvensional. Rata-rata nilai sebelum dan setelah perlakuan bisa dilihat dari diagram batang dibawah ini:



Dari tabel diatas menjelaskan bahwa terdapat perbedaan signifikan nilai post test, yaitu rata-rata post test yang pembelajarannya dengan Matematika GASING sebesar 69,75 dan proses pembelajarannya secara konvensional sebesar 57,25

Kesimpulan

Pembelajaran dengan metode GASING yang telah dilaksanakan pada siswa Kualu nenas Tambang Kampar diperoleh kesimpulan bahwa terdapat perbedaan signifikan antara sebelum dan setelah menerapkan metode tersebut, ini dapat dilihat dari hasil *pretest – posttest* serta dilihat juga dari uji statistik nonparametrik menggunakan uji *U-Mann Whitney*. Dengan demikian penggunaan metode GASING ini sangat cocok diterapkan disekolah karena bisa membantu siswa dalam proses pembelajaran khususnya dalam mata pelajaran matematika.

Referensi

Jurnal

Shanty, N.O., & Wijaya, S. (2012). Rectangular Array Model Supporting Students Spatial Structuring in Learning Multiplication. *Journal on Mathematics Education*

Buku

Emzir. (2012). *Metodologi Penelitian Pendidikan Kuantitatif dan Kualitatif*. Jakarta: RajaGrafindo Persada.

Surya, Y. (2011). *Petunjuk Guru: Dasar- dasar Pintar Berhitung GASING*. Tangerang: PT Kandel.

Riduwan. (2009). *Metode dan Teknik Menyusun Tesis*. Bandung: Alfabeta.

Salim, E. (2010). *Ratusan Bangsa Merusak Satu Bumi*. Jakarta: Penerbit Buku Kompas.

Book Chapter

Jensen, E. (1998). *Teaching with the brain in mind*. Beauregard St. Alexandria: Association for Supervision and Curriculum Development 1703 N.