

LONGHAND METHOD UNTUK PERHITUNGAN PENARIKAN AKAR BILANGAN

Astuti, Bhujangga Ayu Putu Priyudahari

Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Musamus

Pendidikan Komputer, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Musamus

astuti2305@unmus.ac.id

ABSTRAK

Longhand method merupakan salah satu cara yang bisa digunakan untuk menghitung akar bilangan. Tujuan dilaksanakan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) yaitu mengajarkan matematika dapat menggunakan berbagai cara dalam membahas 1 materi. Adapun metode yang digunakan yakni metode ceramah untuk pemaparan materi; metode tanya-jawab guna memberikan kesempatan peserta pelatihan bisa bertanya ketika ada penjelasan yang belum dipahami; dan metode *drill and practice* dengan tujuan peserta pelatihan bisa mengaplikasikan *longhand method* dalam perhitungan akar pangkat bilangan. Diharapkan setelah dilaksanakan pelatihan, guru mampu mengajarkan penarikan akar pangkat bilangan menggunakan lebih dari 1 cara sehingga siswa berantusias mengikuti pembelajaran serta bisa melihat matematika adalah mata pelajaran yang mudah karena ada cara praktis dalam pemecahan masalah terutama penyelesaian soal.

Kata Kunci: Akar Bilangan, *Longhand Method*

ABSTRACT

The longhand method is one method that can be used to calculate the roots of numbers. The aim of implementing PKM is to teach mathematics by using various methods to discuss one material. The method used is the lecture method for presenting the material; question and answer method to give training participants the opportunity to ask questions when there is an explanation that they do not understand; and the drill and practice method with the aim of training participants being able to apply the longhand method in calculating square roots of numbers. It is hoped that after the training is carried out, teachers will be able to teach drawing square roots of numbers using more than 1 method so that students will be enthusiastic about learning and can see that mathematics is an easy subject because there are practical activities in solving problems, especially problem solving.

Key Words: Longhand Method, square root

PENDAHULUAN

Tujuan dilaksanakan Kegiatan Belajar Mengajar (KBM) ialah ketercapaian tujuan pembelajaran. Salah satu indikator KBM tercapai nampak pada hasil belajar siswa. Keterampilan guru dalam menyajikan materi berpengaruh terhadap hasil belajar yang dicapai siswa (Moonti et al., 2021). Maka dari itu, guru perlu mempersiapkan diri sebaik mungkin sebelum mengajar terutama cara menjelaskan mata pelajaran matematika untuk siswa Sekolah Dasar (SD) dikarenakan matematika adalah ilmu abstrak maka peran guru sangat penting supaya materi bisa diterima dengan baik. Bukan hanya dihafalkan, melainkan matematika dipahami lalu diimplementasikan dalam kehidupan (Ginting et al., 2023). Selain itu, matematika mengajarkan siswa untuk mencari solusi terhadap masalah yang akan dihadapi esok hari sehingga pola pikirnya mesti dilatih sejak dini (Astuti, Ginting, Mahuze, et al., 2023; Astuti, Ginting, Suryani, et al., 2023; Astuti, Lieung, Mahuze, et al., 2023). Adapun upaya yang dapat ditempuh guru yakni dengan mengikuti pelatihan untuk menambah pengetahuan cara mengajarkan materi matematika. Pelatihan yang diikuti guru memberikan manfaat antara lain guru bisa melaksanakan tugas dalam perencanaan, pelaksanaan, pemaparan materi, *handle* kelas, memilih dan memakai metode mengajar, menggunakan media serta menguasai cara mengevaluasi pembelajaran (Gusnita, 2018). Pratama &

Lestari (2020) mendeskripsikan jika pelatihan yang diikuti guru terutama guru matematika akan meningkatkan aspek keterampilan mengajar. Pelatihan juga memberikan tambahan wawasan kepada guru (Palayukan et al., 2023). Astuti et al. (2023) memaparkan apabila guru mengikuti pelatihan untuk mengembangkan kompetensi mengajar maka metode saat mengajar akan beragam sehingga siswa antusias mengikuti pembelajaran dikarenakan guru mampu menyajikan materi secara singkat, penjelasan mudah dipahami serta menyediakan alternatif pemecahan masalah saat mengerjakan soal. Saat mengikuti pelatihan, keuntungan diperoleh guru antara lain terjadi komunikasi 2 arah antara peserta dan pemateri sehingga bisa menanyakan kepada narasumber jika ada hal yang belum dipahami, mengaplikasikan ilmu baru dengan bimbingan langsung pemateri serta kemampuan menyampaikan materi meningkat (Purwasih et al., 2020). Saat guru mengajar menggunakan metode yang tepat, guru bisa mudah menjelaskan materi diimbangi dengan tingkat pemahaman siswa yang baik (Ilyas & Syahid, 2018). Maka dari itu, guru disarankan untuk memperbanyak metode mengajar terutama cara menyajikan materi dengan ringkas serta mudah dipahami.

Materi penarikan akar bilangan adalah salah satu materi yang diajarkan di SD. Berdasarkan hasil wawancara terhadap guru yang mengajar kelas tinggi di sebuah SD Merauke, Papua Selatan diperoleh hasil apabila teknik mengajar penarikan akar bilangan masih menggunakan cara lama, yakni memperkirakan, mengecek perkalian bilangan serta menghafalkan hasil perkalian dua bilangan yang sama. Hal sama dituliskan oleh Sari (2020) bahwa pencarian akar bilangan dengan pencarian bilangan sama yang dikalikan. Salah satu cara yang bisa dipakai guru untuk mengajarkan penarikan akar bilangan dengan singkat dan mudah dipahami yakni *Longhand Method*.

Longhand method atau ekstraksi merupakan cara paling mudah dalam perhitungan penarikan akar bilangan dikemukakan oleh Prof. J.B. Calvert dari University of Denver. Djumanta (2008) menguraikan penggunaan *Longhand method* yaitu dengan pemisahan 2 digits bilangan dihitung. Disimpulkan bahwa *Longhand method* menjadi referensi cara mengajarkan penarikan akar bilangan lebih mudah pada siswa SD.

Pelatihan untuk guru bertujuan agar guru paham mengenai cara perhitungan penarikan akar bilangan dengan cara terbaru yakni *Longhand method* sehingga diharapkan hasil belajar lebih maksimal.

METODE PENELITIAN

Metode yang dipakai yakni penelitian sebagai wujud pelaksanaan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) terdiri dari 2 dosen serta 5 mahasiswa Universitas Musamus untuk 20 guru SD Inpres Kurik II Rawasari Merauke. Jarak yang ditempuh tim PKM sekitar 74,3 km. Gambar 1 memperlihatkan rute yang ditempuh tim PKM menuju tempat pelatihan.



Gambar 1. Lokasi SD Inpres Kurik II Rawasari terhadap Universitas Musamus

Tahapan PKM yang akan dilaksanakan meliputi pengurusan surat izin untuk menentukan pelaksanaan PKM, pelaksanaan PKM dan diakhiri dengan penyusunan laporan sebagai bukti jika pelatihan sudah terlaksana.

PEMBAHASAN

Pelaksanaan pelatihan penggunaan *Longhand method* untuk menghitung penarikan akar bilangan. Kegiatan yang akan dilakukan yakni pembukaan pelatihan dipimpin oleh ibu Bhujangga Ayu Putu Priyudahari, M.Pd. dilanjutkan pemaparan materi oleh ibu Astuti, M.Pd. Adapun 3 mahasiswa akan membantu dosen memaparkan materi mengenai dasar perpangkatan, cara menghitung hasil akar bilangan serta perhitungan memakai *Longhand method*, 1 mahasiswa bertanggung jawab mengenai dokumentasi lalu 1 mahasiswa lainnya mengurus konsumsi selama pelatihan berlangsung.

Untuk mengetahui keefektifan dari *Longhand method*, guru-guru diberikan *pretest* juga *posttest*. Kegiatan diakhiri dengan pengambilan video berisi tentang testimoni pelatihan yang telah dilaksanakan.

SIMPULAN

Pelatihan penggunaan *Longhand method* untuk penarikan akar bilangan diharapkan mampu memberikan sumbangsih kepada guru di SD Inpres Kurik II Rawasari sehingga guru bisa mengajar menggunakan metode yang praktis juga mudah dipahami oleh siswa.

UCAPAN TERIMAKASIH

Pelaksanaan PKM berlangsung dengan baik tidak lepas dari dukungan semua pihak terutama Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LPPM) Universitas Musamus, Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Musamus, Kepala Jurusan Pendidikan Sekolah Dasar Universitas Musamus, Kepala Sekolah serta segenap guru SD Inpres Kurik II Rawasari, Dosen juga mahasiswa yang berperan serta.

REFERENSI

- Astuti, Ginting, S. B., Jumiarsih, Ernawati, L., Raihany, F. S., Warpini, & Kumalasari, N. F. (2023). *Penggunaan Algoritma Euclid dalam Perhitungan Kelipatan Persekutuan Terkecil dan Faktor Persekutuan Terbesar*. 4(1), 77–84.
- Astuti, Ginting, S. B., Mahuze, P. N., & Sinaga, S. B. (2023). Kemampuan Berpikir Kreatif Matematika pada Siswa Bergaya Belajar Visual. *SIMPATI: Jurnal Penelitian Pendidikan Dan Bahasa*, 2(1). <https://doi.org/https://doi.org/10.59024/simpativ2i1.500>
- Astuti, Ginting, S. B., Suryani, D. R., & Sinaga, S. B. (2023). Kemampuan Matematis Mahasiswa Pgsd Pada Mata Kuliah Rme Materi Jenis Bilangan. *Prima Magistra: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 4(3), 408–414. <https://doi.org/10.37478/jpm.v4i3.2870>
- Astuti, Lieung, K. W., Mahuze, P. N., & Kudiai, D. (2023). Kemampuan Berpikir Kreatif Mahasiswa PGSD pada Mata Kuliah Konsep Dasar Matematika SD. *Prima Magistra: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 4(April), 139–145. <https://doi.org/https://doi.org/10.37478/jpm.v4i2.2559>
- Djumanta, W. (2008). *Matematika untuk Kelas VII Sekolah Menengah Pertama/ Madrasah Tsanawiyah*. Grafindo Media Pratama.
- Ginting, S. B., Astuti, Bay, R. R., Hanipah, S., Sinaga, S. B., Yari, N., & Koda, M. (2023). Pelatihan Penggunaan Media Lidi dalam Menentukan Kelipatan Bilangan Di Sekolah Dasar. *Jurnal*

Pengabdian Ilmiah Dan Teknologi, 2023(1), 1–5.

- Gusnita, E. (2018). Pengaruh Pelatihan Dan Disiplin Mengajar Dalam Pengelolaan Pembelajaran Oleh Guru Sd Negeri Di Kecamatan Toapaya Bintan. *Perada*, 1(2), 119–128. <https://doi.org/10.35961/perada.v1i2.21>
- Ilyas, H. M., & Syahid, A. (2018). PENTINGNYA METODOLOGI PEMBELAJARAN BAGI GURU. *Jurnal Al-Aulia*, 4(1), 58–85. <https://doi.org/10.31004/green.v1i2.10>
- Moonti, U., Bahsoan, A., & Gumohong, A. M. (2021). Pengaruh Keterampilan Menjelaskan Guru Terhadap Hasil Belajar Siswa. *Jambura Economic Education Journal*, 3(1), 1–7. <https://doi.org/10.37479/jeej.v3i1.8312>
- Palayukan, H., Palengka, I., Langi, E. L., Triyan, S., & Saputra, N. (2023). PELATIHAN PENINGKATAN KOMPETENSI CALON GURU BERSAMA PRAKTISI PENDIDIKAN MELALUI STIMULASI PROYEK MANAGEMENT. *Journal of Community Empowerment and Innovation*, 2(1), 39–44. <https://doi.org/https://doi.org/10.47668/join.v2i1.922>
- Pratama, L. D., & Lestari, W. (2020). Pengaruh Pelatihan Terhadap Kompetensi Pedagogik Guru Matematika. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1), 278–285. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v4i1.207>
- Purwasih, R., Anita, I. W., & Afrilianto, M. (2020). Pemanfaatan Limbah Kain Perca untuk Mengembangkan Media Pembelajaran Matematika bagi Guru SD. *Jurnal SOLMA*, 9(1), 167–175. <https://doi.org/10.29405/solma.v9i1.3650>
- Sari, P. P. (2020). *Media Pembelajaran Matematika SD Akar dan Pangkat* (1st ed.). Guepedia.