

PERBANDINGAN METODE VERTIKAL DENGAN METODE HORIZONTAL TERHADAP PEMAHAMAN MATERI OPERASI HITUNG PERKALIAN

Wahyu Prasetyo;

Program Studi Pendidikan Matematika
Universitas Muhammadiyah Purworejo
Email: setyo_w@ymail.com;

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah dengan metode perkalian horizontal tingkat pemahaman materi operasi hitung perkalian pada Anak Tunarungu lebih baik dari pada metode perkalian vertikal. Jenis penelitian ini adalah eksperimen subjek tunggal dengan desain reversal A-B-A. Instrumen berupa soal tes. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik analisis statistik deskriptif. Dari data penelitian diperoleh perbandingan *mean level* antara *baseline 1* (A1) dengan *intervensi* sebesar 3 : 6,5, *intervensi* dengan *baseline 2* (A2) yaitu 6,5 : 6 dan *baseline 1* (A1) dengan *baseline 2* (A2) adalah 1 : 2 dengan persentase *mean level baseline 1* (A1) sebesar 33,33% , *intervensi* 72% dan *baseline 2* (A2) 67%. Hasil pengolahan data tersebut menunjukkan bahwa, dengan metode perkalian horizontal tingkat pemahaman materi operasi hitung perkalian pada Anak Tunarungu lebih baik dari pada metode perkalian vertikal.

Kata kunci: Metode vertikal, Metode horizontal, Pemahaman materi, Perkalian

PENDAHULUAN

Perkalian merupakan operasi dasar aritmatika utama yang seharusnya yang dipelajari anak-

anak setelah mereka mempelajari operasi penambahan dan pengurangan. Menurut Raharjo (2009:7) "Perkalian secara matematika adalah penjumlahan secara berulang dari bilangan-bilangan yang sama pada setiap sukunya". Operasi hitung perkalian yang diberikan pada sekolah tingkat dasar, termasuk Sekolah Dasar Luar Biasa (SDLB) untuk anak tunarungu biasanya dimulai dari bilangan asli kemudian berlanjut ke bilangan cacah dan seterusnya.

Menurut Permanarian Somad dan Tati Hernawati (1995:26) "Istilah tunarungu diambil dari kata tuna dan rungu, tuna artinya kurang dan rungu artinya pendengaran. Orang atau anak dikatakan tunarungu apabila ia tidak mendengar atau kurang mampu mendengarkan suara". Tunarungu disebabkan karena adanya kerusakan atau tidak berfungsinya seluruh atau sebagian alat pendengaran. Oleh karena itu kurang atau tidak berfungsinya indera pendengaran merupakan

anfaktorutama yang menyebabkan minimnya pemahaman anak tunarungu terhadap materi pelajaran termasuk pada pelajaran matematika mengenai operasi hitung perkalian.

Operasi hitung perkalian yang diberikan pada Anak Tunarungu di SDLB biasanya diajarkan dengan berbagai metode perkalian. Adapun metode perkalian tersebut, diantaranya adalah metode vertikal dan metode horisontal. Menurut Sri Wiyanta (49:2010) metode vertical adalah suatu metode aritmatika dasar, seperti penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian dengan perhitungan yang dimulai dari atas menuju ke bawah". Perkalian dengan metode vertical dilakukan dengan mengalikan bilangan yang dikali (*multiplicand*) di bagian atas dengan bilangan pengali (*multiplier*) di bagian bawah bilangan yang dikali. Metode horisontal Menurut Sig, Aa dalam Halfi Rahmi (2012:117) menyatakan bahwa "metode horisontal adalah ilmu hitung dasar baru yang merupakan perkembangan lebih lanjut dari metode tradisional vertikal dan sempoa". Dalam proses operasi perhitungan perkaliannya, metode horisontal menggunakan notasi pagar yang disimbolkan dengan (|) sebagai konsep asosiasi posisi yang merupakan landasan dari notasi desimal.

Penelitian ini dilakukan berdasarkan hasil penelitian yang relevan yang telah dilakukan oleh Halfi Rahmi (2012) dan Desmawira (2013) tentang metode perkalian horisontal. Adapun hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa dengan metode horisontal peningkatan kemampuan operasi hitung perkalian siswa lebih baik atau meningkat dari keadaan sebelumnya. Berdasarkan hal tersebut maka peneliti melakukan penelitian dengan tujuan untuk mengetahui apakah dengan metode perkalian horisontal tingkat pemahaman materi operasi hitung perkalian pada Anak Tunarungu Kelas IV SDLB Bagian-B Muhammadiyah Purworejo tahun pelajaran 2015/2016 lebih baik daripada metode perkalian vertikal.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini adalah penelitian eksperimen subjek tunggal. Bentuk desain penelitian adalah desain reversal A-B-A (*baseline-intervensi-baseline*). *Baseline* penelitian berupa perkalian dengan metode vertikal sedangkan *intervensi*. Berupa perkalian dengan metode horisontal. Subjek penelitian adalah salah satu siswa kelas IV SDLB

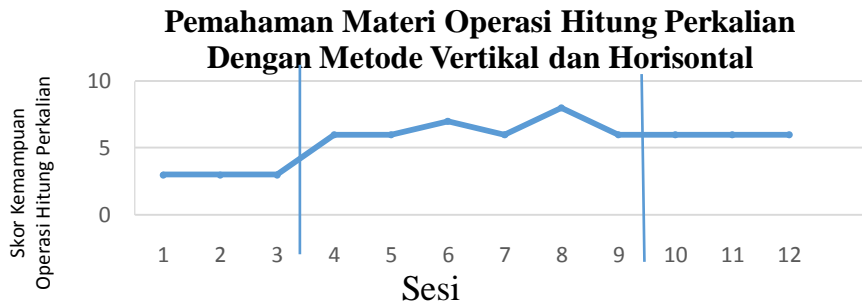
Bagian-B Muhammadiyah Purworejo tahun pelajaran 2015/2016. Instrumen pengumpulan data menggunakan tes prestasi belajar matematika yang sebelumnya sudah diuji cobakan dan telah memenuhi syarat validitas serta reliabilitas. Validitas diuji dengan korelasi *product moment* simpangan, reliabilitas tes diuji dengan rumus R-11. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis statistik deskriptif.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan data hasil penelitian yang telah dilaksanakan, didapat bahwa *baseline1* (A1) yang berlangsung selama 3 sesi dengan perolehan skor yang sama di setiap sesinya sehingga *baseline 1* (A1) dinyatakan stabil. Skor tertinggi pemahaman materi operasi hitung perkalian subjek sebanyak 3 skor dengan persentase *mean level* sebesar 33,33%. Pada fase ini subjek masih mengalami kesulitan dalam metode penyimpanannya subjek juga masih mengalami kesulitan dalam menjumlahkan hasil kalinya.

Fase *intervensi* (B) yang berlangsung selama 6 sesi yang dimulai dari sesi ke-4 sampai dengan sesi ke-9 dengan kondisi data stabil. Perolehan skor secara berurutan untuk tiap sesi pada *intervensi* adalah 6, 6, 7, 6, 8, 6. Skor tertinggi pemahaman materi operasi hitung perkalian subjek sebanyak 8 skor dengan persentase *mean level* sebesar 72%. Pada fase ini subjek mampu mengalikan antara bilangan satu angka dengan dua angka dan satu angka dengan tiga angka. Meskipun demikian, subjek kadang masih mengalami sedikit kesalahan ketika melakukan asosiasi posisi.

Selanjutnya dilakukan *fase baseline2* (A2). *Fase baseline2* (A2) berlangsung selama 3 sesi dengan perolehan skor yang sama di setiap sesinya sehingga *baseline 2* (A2) dinyatakan stabil. Skor tertinggi pemahaman materi operasi hitung perkalian subjek sebanyak 6 skor dengan persentase *mean level* sebesar 67%. Pada fase ini subjek lebih terampil dalam melakukan operasi hitung perkalian antara bilangan satu angka dengan bilangan dua angka dan bilangan satu angka dengan bilangan tiga angka meskipun masih beberapa kali mengalami kesalahan dalam metode penyimpanannya. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada grafik berikut:



Grafik.1. Pemahaman materi perkalian subjek SP

Berdasarkan data tersebut diperoleh perbandingan *mean level* antara *baseline 1* (A1) dengan *intervensi* sebesar 3 : 6,5, *intervensi* dengan *baseline 2* (A2) yaitu 6,5 : 6 dan *baseline 1* (A1) dengan *baseline 2* (A2) adalah 1 : 2.

SIMPULAN DAN SARAN

Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa dengan Metode Perkalian Horisontal tingkat pemahaman materi operasi hitung perkalian pada Anak Tunarung lebih baik dari pada metode perkalian vertikal. Metode horisontal dapat diterapkan dalam pembelajaran operasi hitung perkalian serta dapat dikembangkan kedalam bentuk operasi hitung lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Desmawira, dkk. September 2013, "Peefektifan Teknik Horizontal Dalam Meningkatkan Operasi Hitung Perkalian Bagi Anak Berkesulitan Belajar". E-JUPEKU. Volume 2, No. 3. Diunduh dari <http://ejournal.unp.ac.id/index.php/jupekhu/article/view/2067/1744> pada Minggu, 29 Maret 2015 puku 10:00 WIB.
- Raharjo, Dkk. 2009. *Pembelajaran Operasi Hitung Perkalian Dan Pembagian Bilangan Cacah Di SD*. Sleman: PPPPTK.
- Halfi, Rahmi. Mei 2012, "MENINGKATKAN KEMAMPUAN PENGOPERASIAN PERKALIAN". E-JUPEKU. Volume 1, No. 2. Diunduh dari <http://download.portalgaruda.org/article.php?article=24414&val=1496> pada Minggu, 29 Maret 2015 puku 10:39 WIB.
- Permanarian, Somad. 1995. *Ortopedagogik Anak Tunarungu*. Bandung: B3PTKSM.
- Sri, Wiyanta. Oktober 2010, "PENGENALAN METODE HORISONTAL (METRIS) PADA OPERASI PERKALIAN UNTUK ANAK-ANAK". E-JUPEKU. Volume 2, No. 3. Diunduh dari [http://download.portalgaruda.org/article.php?article=253314&val=6820&title=PENGENALAN%20METODE%20HORISONTAL%20\(METRIS\)%20PADA%20OPERASI%20PERKALIAN%20UNTUK%20ANAK%20-%20ANAK](http://download.portalgaruda.org/article.php?article=253314&val=6820&title=PENGENALAN%20METODE%20HORISONTAL%20(METRIS)%20PADA%20OPERASI%20PERKALIAN%20UNTUK%20ANAK%20-%20ANAK) pada minggu 29 maret 2015 pukul 10:55 WIB.