

**PENANAMAN KONSEP KESAMAAN DAN KETAKSAMAAN
BILANGAN DESIMAL DENGAN MENGGUNAKAN KALKULATOR
PADA SISWA KELAS V SDN NO. 7 NGULAK**

Sri Winarni

Program Studi Pendidikan Matematika FPMIPA FKIP univ. Jambi

Jl. Raya Jambi-Ma. Bulian Km 14 Mendalo Darat Jambi

E-mail: sriunja@gmail.com

Abstrak

Artikel ini mendeskripsikan penanaman konsep kesamaan dan ketaksamaan bilangan decimal dengan menggunakan kalkulator. Penanaman konsep kesamaan dan ketaksamaan bilangan decimal dengan menggunakan kalkulator dalam penelitian ini hanya untuk menanamkan konsep kesamaan dan ketaksamaan bilangan decimal sehingga dengan penggunaan kalkulator dalam pembelajaran diharapkan siswa benar-benar yakin dengan konsep yang ditemukan dan siswa benar-benar mengerti arti atau makna konsep kesamaan dan ketaksamaan bilangan decimal. Selanjutnya pada saat siswa mengerjakan soal-soal tentang kesamaan dan ketaksamaan bilangan decimal sebaliknya siswa tidak diperkenankan menggunakan kalkulator. Hasil penelitian menunjukkan menggunakan kalkulator dapat memudahkan siswa untuk mengerti konsep kesamaan dan ketaksamaan bilangan desimal, sehingga pada saat menyelesaikan soal-soal kesamaan dan ketaksamaan bilangan decimal siswa tidak mengalami kesulitan.

Kata Kunci: *Penanaman Konsep, kesamaan, ketaksamaan, bilangan desimal, kalkulator*

A. PENDAHULUAN

Kalkulator telah dipergunakan secara luas di masyarakat, namun gagasan untuk menggunakan kalkulator sebagai alat bantu pembelajaran matematika di sekolah belum disambut baik. Gagasan tersebut bahkan telah menimbulkan polemik di masyarakat. Polemik tersebut masih berlangsung hingga saat ini.

Walaupun masih banyak orang merasa takut dan bahkan tidak setuju penggunaan kalkulator di sekolah, namun menurut Suherman dkk (2001:90) kalkulator perlu dipertimbangkan kegunaannya, karena kalkulator dapat digunakan untuk mempercepat proses perhitungan rutin, maka siswa dapat lebih difokuskan pada kegiatan pemecahan masalah, sehingga yang menjadi alasan utama digunakannya kalkulator dalam pembelajaran matematika adalah waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan masalah dapat digunakan untuk meningkatkan keterampilan menggunakan strategi pemecahan masalah dan waktu yang biasanya digunakan untuk melakukan perhitungan rutin dapat dialihkan melakukan keterampilan lainnya yang lebih tinggi.

Ruseffendi (1988:77) mengungkapkan bahwa penggunaan kalkulator sebagai alat bantu pembelajaran matematika di SD, tidak akan membuat anak menjadi bodoh, malas berhitung, malahan sebaliknya dapat membuat anak kreatif, pengetahuannya lebih luas serta berjiwa eksploratif. Selanjutnya menurut Suherman dkk (2001:241-244) manfaat yang dapat dieksplorasi dari penggunaan kalkulator adalah (1) membantu dalam memahami konsep-konsep matematika, (2) membantu memperkuat keterampilan komputasi, (3) mengembangkan keterampilan berpikir tingkat tinggi, (4) meningkatkan keterampilan pemecahan masalah dan (5) membuat masalah lebih realistis. Sedangkan Sutawidjaja dkk (1992:336-346) kalkulator dalam pembelajaran matematika berfungsi sebagai (1) alat menghitung cepat, (2) alat bantu pengecekan hasil, (3) alat bantu penanaman konsep, dan (4) alat bantu pemecahan masalah.

Menurut Hembree dan Dessart (2002:268) *calculator make mathematics fun*. Artinya kalkulator dapat membuat matematika itu menyenangkan bagi siswa, dengan siswa menyenangi matematika maka siswa akan menyukai matematika. Jadi penggunaan kalkulator sesuai dengan orientasi pembelajaran matematika. Menurut Hudojo (2003:182) orientasi pembelajaran matematika adalah: subjek didik yaitu agar siswa belajar matematika, maka yang harus diusahakan adalah siswa menyukai matematika.

Dari uraian diatas, banyak ahli dan hasil penelitian yang mendukung penggunaan kalkulator di sekolah, tetapi menurut Hembree dan Dessart (2002:266) *the single negative finding serves to remind us that calculators, though generally beneficial, may not be appropriate for use at all times, in all places, and all subject matters. Discretion in using calculators was advised*. Maksudnya kebijaksanaan dalam penggunaan kalkulator perlu dipertimbangkan, karena tidak semua materi, waktu dan tempat cocok menggunakan kalkulator. Menurut Pomerantz (1997) kalkulator dapat membantu mengajar topik persen dan pecahan, integer, perimeter, area dan eksponen.

Pada penelitian ini penulis akan mengangkat konsep kesamaan dan ketaksamaan bilangan decimal dengan menggunakan kalkulator. Pemilihan konsep kesamaan dan ketaksamaan bilangan decimal ini dikarenakan masih banyak siswa kelas V SDN No. 7 Ngulak masih bingung membandingkan dua atau lebih bilangan decimal, dimana mereka membandingkan hanya melihat bilangan di belakang koma. Misalnya mana yang lebih besar antara bilangan 6,5 dengan 6,45. Sebagian besar siswa menjawab 6,45, karena $45 > 5$. Sebagian yang lain ragu-ragu.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berfokus bagaimana penanaman konsep kesamaan dan ketaksamaan bilangan dengan menggunakan kalkulator pada siswa kelas V SDN No. 7 Ngulak sehingga mereka tidak ada keraguan lagi apabila di minta membandingkan dua atau lebih bilangan desimal?

B. METODELOGI PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan pendekatan kualitatif yaitu bersifat deskriptif dan tanpa menggunakan analisis statistik. Data hasil penelitian berupa kata-kata yang dipaparkan sesuai kejadian yang ada di lapangan dan dianalisis secara induktif. Penelitian ini tidak hanya menekankan pada hasil pembelajaran, tetapi juga pada proses pembelajaran. Peneliti merupakan instrumen utama dalam penelitian, yaitu sebagai perencana, pelaksana, pengumpul dan penganalisa data, penarik kesimpulan dan

pembuat laporan. Ditinjau dari bagaimana penelitian ini dilakukan maka penelitian ini termasuk kedalam jenis penelitian deskriptif.

Sumber data dalam penelitian ini adalah siswa kelas V SD Negeri No. 7 Ngulak. Siswa yang dipilih sebagai subjek wawancara adalah 5 orang siswa dengan kriteria 1 orang siswa yang berkemampuan tinggi, 2 orang siswa berkemampuan sedang dan 2 orang siswa berkemampuan rendah. Pemilihan ini berdasarkan saran guru kelas yang lebih banyak mengetahui latar siswa dan kemampuan matematika yang diperoleh siswa sebelumnya. Prosedur yang digunakan untuk mengumpulkan data adalah tes, observasi dan wawancara.

Proses analisis data dimulai dari menelaah semua data yang tersedia dari berbagai sumber, yaitu wawancara, pengamatan yang telah ditulis dalam catatan lapangan, dokumen pribadi, dokumen resmi, dan sebagainya

Dari sumber data yang diperoleh, peneliti mengklasifikasikan, mentranskripsikan data, sehingga peneliti dapat melakukan verifikasi (penarikan kesimpulan) dari data dan sumber data yang sudah diklasifikasikan dan ditranskripsikan pada penyajian/paparan data. Pada proses verifikasi ini, peneliti menggunakan teknik analisis deskriptif, yaitu menafsirkan dan memberikan makna yang penekanannya menggunakan uraian mendalam dengan kajian pustaka dan hasil-hasil penelitian yang relevan dengan penelitian ini

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. HASIL PENELITIAN

Berdasarkan hasil observasi pelaksanaan pembelajaran penanaman konsep kesamaan dan ketaksamaan bilangan desimal dengan menggunakan kalkulator dan wawancara dengan subjek wawancara, diperoleh temuan penelitian: pada awal pembelajaran, guru memberikan masalah kepada siswa dengan bercerita, misalnya pada waktu bagi rapot Susi mendapat nilai rata-rata 7,4 dan Mirza mendapat nilai rata-rata 7,33. Guru menanyakan kepada siswa siapakah yang mendapat nilai rata-rata tertinggi dari cerita saya tadi. Kenyataannya semua siswa menjawab Susi. Hal ini terjadi karena menurut pemikiran siswa bahwa $33 > 4$, maka mereka menyimpulkan $7,33 > 7,4$.

Maka dari itu, guru tidak membenarkan dan menyalakann jawaban dari siswa. Guru meminta siswa untuk mengerjakan beberapa kasus yang ada pada LKS. Pada akhirnya setelah mereka mengerjakan beberapa kasus yang yang diberikan, dan siswa menghitung menggunakan kalkulator, misalnya salah satu kasusnya adalah:

$$75 \times 5,4 = 405$$

$$75 \times 5,40 = 405$$

$$75 \times 5,400 = 405$$

dari hasil perkalian diatas berarti $75 \times 5,4 = 75 \times 5,40 = 75 \times 5,400$, sehingga siswa menyimpulkan bahwa $5,4 = 5,40 = 5,400$. Setelah memperoleh kesimpulan terhadap kasus-kasus yang diberikan, baik hasil diskusi kelompok maupun diskusi kelas. Guru menanyakan kembali mana yang lebih besar nilainya antara 7,4 dan 7,33. Ternyata siswa menjawab dengan yakin $7,4 > 7,33$, dengan alasan $7,4 = 7,40$. Ini berarti $40 > 33$, maka $7,4 > 7,33$. Dari hasil tes diperoleh nilai rata-rata siswa 9,20. Hasil tes yang diperoleh siswa tergolong kategori baik.

2. PEMBAHASAN

Pembelajaran materi kesamaan dan ketaksamaan bilangan desimal dalam penelitian ini, dilakukan dengan mengajukan masalah kepada siswa untuk dikerjakan dengan menggunakan kalkulator. Materi disajikan dalam bentuk masalah yang harus dipecahkan oleh siswa dengan menggunakan kalkulator, dalam penelitian ini ternyata mampu memotivasi siswa. Hal ini didukung pendapat Hudojo (1979:161) bahwa matematika yang disajikan guru kepada siswa hendaknya berupa masalah agar dapat memberikan motivasi kepada siswa untuk mempelajari pelajaran tersebut.

Pada pembelajaran kesamaan dan ketaksamaan bilangan desimal. Guru memberikan masalah kepada siswa dengan bercerita, misalnya pada waktu bagi rapot Susi mendapat nilai rata-rata 7,4 dan Mirza mendapat nilai rata-rata 7,33. Guru menanyakan kepada siswa siapakah yang mendapat nilai rata-rata tertinggi dari cerita saya tadi. Kenyataannya semua siswa menjawab Susi. Hal ini terjadi karena menurut pemikiran siswa bahwa $33 > 4$, maka mereka menyimpulkan $7,33 > 7,4$.

Pada akhirnya setelah mereka mengerjakan beberapa kasus yang diberikan, dan siswa menghitung menggunakan kalkulator, sehingga siswa memperoleh kesimpulan terhadap kasus-kasus yang diberikan, baik hasil diskusi kelompok maupun diskusi kelas, dimana siswa menjawab dengan yakin $7,4 > 7,33$, dengan alasan $7,4 = 7,40$, maka $7,4 > 7,33$. Dalam proses ini guru menebak siswa mengalami proses akomodasi. Dimana mereka dalam menentukan ketaksamaan bilangan desimal tidak boleh langsung melihat besar kecil angka dibelakang koma, tetapi mereka harus menyamakan angka dibelakang koma sesuai dengan nilai tempat bilangan desimal, baru mereka menyimpulkan bilangan desimal mana yang lebih besar.

Proses akomodasi sangat diperlukan dalam pembelajaran untuk mendasari perkembangan struktur kognitif siswa, menurut pendapat Hudojo (2003:62) perkembangan kognitif siswa dipengaruhi oleh proses akomodasi, siswa tidak dapat belajar hanya dari apa yang telah siswa ketahui. Selain proses akomodasi, proses asimilasi merupakan hal yang harus diperhatikan seorang guru dalam membantu siswa membangun pemahaman terhadap suatu konsep/prinsip matematika. Sehingga guru harus membantu siswa menyeimbangkan antara proses asimilasi dan akomodasi dalam pembelajaran. Hal ini sesuai dengan pendapat Suherman, dkk (2001: 38) dalam struktur kognitif setiap individu mesti ada keseimbangan antara asimilasi dan akomodasi. Keseimbangan ini dimaksudkan agar dapat mendeteksi persamaan dan perbedaan yang terdapat pada stimulus-stimulus yang dihadapi. Perkembangan pada dasarnya adalah perubahan dari keseimbangan yang telah dimiliki ke keseimbangan baru yang diperoleh. Menurut Piaget (dalam Dahar 1988: 181) adaptasi yang meliputi asimilasi dan akomodasi merupakan salah satu yang mendasari perkembangan intelektual. Lebih lanjut Dahar (1988: 181) menyatakan asimilasi dan akomodasi adalah dua proses yang harus dilakukan untuk beradaptasi dengan lingkungan. Menurut Suherman, dkk (2001: 38) beradaptasi dengan lingkungan dapat menumbuhkan perkembangan skemata yang berlangsung terus-menerus. Skemata tersebut membentuk suatu pola penalaran tertentu dalam pikiran anak. Semakin baik kualitas skema ini, semakin baik pula pola penalaran anak tersebut.

Setelah proses pembelajaran guru melakukan tes tentang kesamaan dan ketaksamaan bilangan desimal, dimana dalam menyelesaikan soal-soal siswa tidak diperkenankan lagi menggunakan kalkulator, hasil tes diperoleh rata-rata 9,2.

Hasil tes di atas menunjukkan hasil yang baik. Ini berarti siswa mengerti konsep yang dipelajari. Sehingga kalkulator yang digunakan dalam proses pembelajaran dapat membantu menanamkan konsep kepada siswa. Hal ini sesuai dengan pendapat Sutawidjaya, dkk (1992:344) bahwa salah satu kegunaan kalkulator dalam pembelajaran matematika adalah sebagai alat bantu penanaman konsep.

D. KESIMPULAN DAN SARAN

1. Kesimpulan

- a. Berdasarkan paparan data dan pembahasan maka dapat disimpulkan bahwa: pembelajaran konsep kesamaan dan ketaksamaan bilangan desimal dengan menggunakan kalkulator dapat membantu meyakinkan siswa tentang konsep kesamaan dan ketaksamaan bilangan desimal
- b. Hasil tes siswa menunjukkan hasil yang baik, walaupun saat tes siswa tidak diperkenankan menggunakan kalkulator. Hal ini berarti penggunaan kalkulator dalam proses pembelajaran konsep kesamaan dan ketaksamaan bilangan desimal tidak memberikan dampak yang merugikan terhadap hasil belajar.

2. Saran-saran

Berdasarkan hasil penelitian ini, beberapa saran yang perlu disampaikan sebagai berikut.

- a. Kepada guru-guru SD diharapkan dalam menanamkan pecahan kesamaan dan ketaksamaan bilangan desimal menggunakan kalkulator.
- b. Kepada guru-guru SD yang ingin menerapkan pembelajaran matematika dengan menggunakan kalkulator, perlu mempertimbangkan materi yang akan diberikan, karena tidak semua materi bisa dilaksanakan dengan menggunakan kalkulator.
- c. Karena jenis kalkulator bermacam-macam, maka kalkulator yang digunakan untuk pembelajaran matematika pada siswa SD, hendaknya dari jenis yang sama dan yang sederhana (yang memiliki 4 operasi hitung dasar). Hal itu untuk memudahkan dalam memberi petunjuk pengoperasian dan menghemat biaya karena harganya relatif murah.

DAFTAR RUJUKAN

- As'ari, A. R. 2001. *Sekilas tentang Pembelajaran Kooperatif (Cooperative Learning)*. Makalah disampaikan pada Seminar Jurusan Pendidikan Matematika FMIPA U.M. Malang, 15 Maret
- Bendal, S & Galili, 1993. *Problem Solving, Reasoning, and Communicating, K-8: Helping Children Think Mathematically*. Newyork: Macmillan Publishing Company.
- Dahar, R. W. 1988. *Teori-teori Belajar*. Jakarta: Depdikbud
- Eggen, P. D. & Kauchak D. P. 1996. *Dstrategies for Teacher: Teaching Content and Thinking Skill*. Boston: Allyn and Bacon.

- Hembree, Ray and Dessart Donal J.2002. *Putting Research Into Practice In The Elementary Grades. Research On Calculator In Mathematics Education.* Reading from journals of the national council of teachers of mathematics (NCTM) edited by donal.l chambers. Hlm (265 – 271). Reston, Virginia: NCTM
- Hudojo, H. 1979. *Pengembangan Kurikulum Matematika dan Pelaksanaannya di Depan Kelas.* Surabaya: Usaha Nasional
- Hudojo, Herman. 1998. *Pembelajaran Matematika Menurut Pandangan Konstruktivis.* Makalah seminar nasional “Upaya Meningkatkan Peran Pendidikan Matematika dalam Era Globalisasi. Malang: IKIP Malang
- Hudojo, Herman. 2003. *Pengembangan Kurikulum dan Pembelajaran Matematika.* Malang: Universitas Negeri Malang
- Kennedy, Leonard M. dan Steve Tipps. 1004. *Guiding Children’s Learning of Mathematics* (7th ed.) Belmont, California: Wadsworth Publishing Company
- Pomerantz, Heidi. 1997. *The Role of Calculator in Math Education.* (on line). (http://education.ti.com/us/resources/research/the_role.html). diakses 21 oktober 2005.
- Ruseffendi, E.T. 1988. *Dasar-Dasar Matematika Modern dan Komputer Untuk Guru.* Bandung: Tarsito.
- Suherman, E., Turmudi, Didi S., Herman T., Suhendra, Sufyani P., Nurjanah, dan ade R. 2001. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer.* Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia
- Sujono. 1988. *Pengajaran Matematika untuk Sekolah Menengah.* Jakarta: Depdikbud
- Sutawidjaja, A., Gatot M. Muchtar. A. K., dan Soewito. 1992. *Pendidikan Matematika III.* Jakarta: Depdikbud
- Troutman, A.P dan Lichtenberg, B.K. 1991. *Mathematics A Good Begining: Strategies for Teaching Children (4th. Ed).* Belmont, California: Wardworth, Inc
- Weatley, Grayson H dan Douglas H. Clement. *Putting Research Into Practice In The Elementary Grades. Calculator and Constructivism..* Reading from journals of the national council of teachers of mathematics (NCTM) edited by donal.l chambers. Hlm (269 – 271). Reston, Virginia: NCTM