

Upaya Penerapan Media Batang Napier dalam Pembelajaran Perkalian Bilangan Cacah untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika

Allen Marga Retta¹, Reni Nur Indriyani², Dyiah Puspita Sari³

¹Pendidikan Matematika, Universitas PGRI Palembang

^{2,3}Program Studi Pendidikan Matematika, IKIP PGRI Bojonegoro, Jawa Timur, Indonesia

¹Allen.Marga.Retta@yahoo.com, ²reninurindriyani@gmail.com, ³dyiahpus05@gmail.com

ABSTRAK

Matematika merupakan salah satu pendukung perkembangan ilmu pengetahuan teknologi. Rendahnya prestasi belajar matematika salah satu penyebab daya tarik siswa terhadap mata pelajaran matematika kurang. Anggapan bagi sebagian besar siswa matematika merupakan mata pelajaran yang amat sulit, terutama dalam menyelesaikan soal-soal perkalian. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar perkalian bilangan cacah melalui penerapan batang napier di MI Busthanut Tholibin. Penelitian ini merupakan penelitian quasi eksperimen (eksperimen semu). Subjek penelitian ini seluruh siswa kelas VI. Pengambilan data dilakukan dengan observasi aktivitas siswa dan tes.

Kata kunci: perkalian bilangan cacah, batang napier, dan hasil belajar matematika

ABSTRACT

Mathematics is one of the supporters of the development of science and technology. The low pest learning mathematics is one of the causes of students' attractiveness towards mathematics subjects. Assumption for most mathematics students is a very difficult subject, especially in solving multiplication problems. This study aims to improve the activity and learning outcomes of the number multiplication by counting the napier stem in MI Busthanut Tholibin. This research is a quasi experimental research (quasi experiment). The subject of this study was grade VI students. Data is collected by observing student activities and tests.

Keywords: Number Multiplication, Napier Bones Media, And Mathematic Learning Achievement.

PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu cabang ilmu yang implementasinya berkaitan erat dalam kehidupan. Peranan matematika dalam kehidupan adalah sarana untuk membentuk berpikir dalam mengkaji sesuatu secara logis dan sistematis. Pemerintah menetapkan mata pelajaran ini menjadi salah satu pelajaran wajib yang diajarkan di sekolah-sekolah mulai tingkat dasar, menengah hingga tinggi. Hal itu disebabkan karena matematika berfungsi sebagai dasar untuk mempelajari ilmu-ilmu yang lain. Berdasarkan hasil pengamatan menunjukkan bahwa matematika itu merupakan hal yang menakutkan bahkan banyak siswa yang menganggapnya sebagaimomok dalam belajar. Menurut Ratini, Rumgayatri dan Siti Mustakhimah (Bimas, 2010) dalam penelitiannya mengatakan kesulitan belajar matematika umumnya disebabkan karena sifat dari matematika yang memiliki obyek abstrak yang boleh dikata “bersebrangan” dengan perkembangan anak. Kenyataan yang sering kita lihat, sebagian besar pengajaran disekolah diberikan dengan metode ceramah termasuk dalam elajaran matematika. Artinya, pengajar memberikan penjelasan kepada sejumlah siswa secara lisan. Namun disamping itu perlu kita ingat bentuk tersebut mempunyai keuntungan, kerugian, dan keterbatasannya. Sebagai pengajar seseorang harus dapat merangsang terjadinya proses berpikir para siswanya.

Untuk dapat meningkatkan mutu pendidikan maka perlu dilakukan upaya-upaya positif salah satunya dengan memilih metode yang tepat dalam proses belajar mengajar. Standart proses pembelajaran sesuai dengan Standar Nasional Pendidikan menuntut agar proses pembelajaran pada satuan pendidikan diselenggarakan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotifasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi

prakarsa, kreatifitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat, dan perkembangan fisik serta psikologis peserta didik. (Depdiknas dalam Suerni, 2007:2)

Cara membelajarkan peserta didik supaya terampil perkalian dan pebagian dasar masih menjadi masalah dilapangan. Masalah yang dimaksud adalah peserta didik sulit memahami dan sulit diajak terampil perkalian. Akibatnya pelajaran perkalian dikelas-kelas berikutnya mengalami kesulitan. Sementara perkalian harus dikuasai peserta didik sejak dini karena selau terkait dengan pelajaran matematika dikelas-kelas berikutnya bahkan hingga jenjang yang lebih tinggi.

Dalam pelajaran matematika ditingkat SD, perkalian bilangan cacah adalah materi yang ternyata cukup sulit untuk dipahami. Siswa cenderung bingung dalam mengalikan bilangan cacah tersebut, apalagi untuk bilangan-bilangan besar tanpa kalkulator siswa akan kesulitan dalam menghitung perkalian tersebut. Ditambahkan guru jarang menggunakan alat peraga, padahal alat peraga akan sangat membantu siswa menghitung perkalian bilangan cacah. Alat peraga akan mewujutkan konsep-konsep abstrak yang ada dalam pikiran siswa menjadi benda kongkrit yang tentunya akan lebih mudah dimengerti.

Sehubungan dengan hal tersebut, maka perlu dibahas mengenai metode pembelajaran menggunakan alat peraga berupa batang napier yang akan dapat meningkatkan aktivitas dan prestasi belajar siswa dalam pembelajaran operasi perkalian bilangan cacah. Batang napier adalah alat bantu perkalian dan kerja batang napier sangat sederhana yaitu dengan menterjemahkan persoalan perkalian menjadi persoalan yang mudah. Dengan alat peraga ini diharapkan dapat menarik minat siswa untuk belajar dan dapat membantu kesulitan siswa dalam mempelajari perkalian bingan cacah, sehingga aktivitas dan prestasi belajar siswa akan meningkat. Menurut Sukayati (2009), kenyataan yang terjadi disekolah menunjukkan bahwa pembelajatron matematika jarang menggunakan media atau alat peraga. Salah satu penyebab yang terdeteksi adalah guru kurang bisa mengembangkan diri dalam pemanfaatan dan pengembangan media atau alat peraga yang seharusnya dapat mengiring siswa dalam penggunaan konsep matematika. Dengan menggunakan media atau alat peraga tersebut anak akan lebih memahami matematika secara nyata berdasarkan fakta yang jelas dan dapat dipahaminya. Sehingga anak lebih mudah memahami topik yang disajikan.

Berdasarkan hal-hal tersebut diatas dapatlah ditarik kesimpulan bahwa dalam belajar matematika, media dapat memberikan pengalaman belajar yang bermakna, mengaktifkan dan menyenangkan anak. Perlunya penggunaan media dalam proses belajar untuk mempermudah menyampaikan materi atau pesan yang akan disampaikan. Selain media dalam proses belajar guru dapat mengemas pelajaran daalam bentuk Lembar Kerja Siswa (LKS). Serta pemberian tugas setelah pembahasan suatu pelajaran selesai yang berkaitan langsung dengan bahan ajar yang baru diajari. Oleh karena itu akan ada rangkaian langsung antara teori dan praktik.

Batang napier adalah media pembelajaran perkalian yang cara pengerjaannya dengan menterjemahkan persoalan perkalian menjadi persoalan penjumlahan. Cara mengalikan bilangan dengan batang napier yaitu dengan melihat bilangan yang akan dikalikan, kemudian menjumlahkan diagonalnya. Batang Napier pertama kali ditemukan oleh seorang bangsawan dari Skotlandia yang bernama John Napier (1550 – 1617). Dede Supriyadi (2011:2), menyatakan bahwa alat hitung ini dirancang untuk menyederhanakan tugas berat dalam perkalian dengan mengubah perkalian menjadi penjumlahan. Batang napier dibuat seperti tabel perkalian biasa dari angka 0-9. Sebagai pengali (0-9) terletak pada batang indeks sebanyak 1 buah yang diberi warna kuning pada garisnya dan bilangan yang dikalikan (0-9) terletak pada kepala-kepala batang yang diberi warna biru. Dibawah kepala-kepala batang terbagi 9 bagian-bagian kecil yang merupakan hasil dari perkalian, dari hasil perkalian tersebut masing-masing terbagi dua yaitu bagian atas menunjukkan puluhan dan bagian bawah menunjukkan satuan.

Kelebihan media batang napier menurut (Aristiani, 2013) gambarnya bisa dipindahkan dengan mudah sehingga siswa bisa lebih antusias untuk ikut aktif secara fisik dengan cara memindahkan objek angka. Pola mengajarkannya bisa memudahkan siswa dalam mengalikan anak karena tersusun dalam bentuk kotak persegi. Membuat anak lebih mudah mengalikan angka yang satu dengan angka yang lain. Sedangkan kekurangan dari alat ini menurut (Sismiyatun, 2014), adalah pada anak yang mempunyai kelemahan dalam menghafal maka ia akan menjadi tergantung selalu menggunakannya.

Dengan demikian judul penelitian ini “ Upaya Penerapan Media Batang Napier dalam Pembelajaran Perkalian Bilangan Cacah untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika “ dengan harapan setelah dikembangkan media tersebut siswa dapat eningkatkan aktivitas dan prestasi belajarnya.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas. Penelitian tindakan kelas (PTK) adalah penelitian tindakan untuk memperbaiki mutu praktik pembelajaran di kelasnya, sehingga berfokus pada proses belajar-mengajar yang terjadi di kelas (Suhardjono, 2010: 12). Pelaksanaan PTK dan pengumpulan data dilakukan dalam beberapa siklus, setiap siklus terdiri dari 4 langkah yaitu perencanaan (*planning*), tindakan (*acting*), pengamatan (*observing*) dan refleksi (*reflecting*).

Perencanaan (*Planning*) pada langkah ini peneliti merencanakan perangkat pembelajaran dan instrumen peneliti yang akan digunakan pada saat penelitian yaitu : Rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), Buku materi pelajaran matematika untuk kelas V, Instrumen pengamatan PBM dan Tes untuk mengetahui hasil belajar siswa. Tindakan (*acting*) tahap ini adalah pelaksanaan yang merupakan implementasi atau penerapan isi rancangan, tindakan yang dilakukan adalah pelaksanaan proses belajar mengajar dikelas yang mengacu pada RPP dengan penerapan metode pembelajaran menggunakan batang Napier.

Pengamatan (*observing*) observasi atau pengamatan dilakukan pada waktu tindakan sedang berlangsung, jadi keduanya berjalan dalam waktu yang sama. Peneliti menerapkan perangkat pembelajaran yang telah dibuat di kelas. Peneliti melakukan proses belajar mengajar di kelas dengan alat peraga batang Napier. Selama proses pembelajaran berlangsung, peneliti akan diamati oleh dua orang pengamat. Pengamat adalah guru matematika sekolah tersebut, yang akan mengamati kemampuan peneliti dalam mengelola pembelajaran dengan menggunakan alat peraga batang Napier.

Refleksi merupakan kajian terhadap hasil observasi proses belajar mengajar yang sudah berlangsung. Tahapan ini dimaksudkan untuk mengkaji secara menyeluruh tindakan yang telah dilakukan. Sehingga peneliti dapat mengetahui kelebihan dan kekurangannya pada saat mengajar dan peneliti dapat memperbaiki kekurangan dalam pelaksanaan tindakan sesuai hasil evaluasi untuk digunakan pada siklus selanjutnya. Melalui refleksi inilah peneliti akan menentukan keputusan untuk melakukan siklus lanjutan atautkah berhenti karena masalahnya telah dipecahkan.

Metode Pelaksanaan

Metode yang digunakan dalam kegiatan pengabdian ini berupa :

a. Ceramah

Metode ceramah digunakan untuk memotivasi siswa dalam mempelajari materi matematika. Selain itu dijelaskan juga bagaimana penggunaan batang napier dalam menghitung perkalian dan pembagian. Selama kegiatan berlangsung siswa juga mendapatkan modul penggunaan batang napier untuk menghitung perkalian.

b. Praktek langsung

Setelah dilakukan penjelasan dalam metode ceramah, dilakukan praktek langsung kepada siswa, dengan pemberian batang napie kepada setia siswa. Sehingga siswa dapat praktek langsung menghitung soal perkalian dengan menggunakan batang napier.

c. Diskusi

Metode diskusi digunakan untuk menyelesaikan kesulitan siswa jika dalam penggunaan batang napier siswa mengalami kesulitan.

SIMPULAN

Adapun simpulan dari tulisan ini adalah sebagai berikut :

- a. Metode pembelajaran yang bisa diterapkan dalam pembelajaran operasi perkalian bilangan cacah untuk meningkatkan aktifitas dan prestasi belajar siswa adalah metode pembelajaran dengan bantuan alat peraga batang napier.
- b. Penerapan metode pembelajaran dengan bantuan alat peraga berupa batang napier dapat meningkatkan aktifitas dan prestasi belajar siswa dalam pembelajaran operasi perkalian bilangan cacah karena dengan pemanfaatan batang napier siswa akan lebih mudah dalam belajar perkalian sehingga akan meningkatkan minat dan semangat siswa dalam belajar. Dengan meningkatnya minat dan keaktifan siswa, aktifitas dan prestasi belajar siswa juga akan meningkat.

DAFTAR PUSTAKA

- Bimas, Ashari dan dkk.(2010).*Proposal Pembuatan dan Penggunaan Batang Napier Elektrik*. Surakarta: Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Estiningsih, E.1994. *Landasan Teknik Pngajaran Hitung SD*. Yogyakarta: PPPG Matematika.
- Haryanto, dkk. 2003. *Srategi Belajar Mengajar*. Yogyakarta: FIP Universitas Negeri Yogyakarta.
- Raharjo, M, dkk. 2009. *Modul Matematika SD Program Bermutu Pembelajaran Operasi Hitung Perkalian Dan Pembagian Bilangan Cacah di SD*. Yogyakarta: Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan (PPPPTK) Matematika.
- Sukayati dan Agus, S.(2009). *Pemanfaatan Alat Peraga Matematika dalam Pembelajaran di SD*. Yogyakarta: Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan (PPPPTK) Matematika.