

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Permasalahan di dunia yang begitu kompleks, dan diiringi oleh perkembangan yang kian pesat serta perubahan global dalam berbagai aspek kehidupan menjadi tantangan bangsa dalam mempersiapkan generasi masa depan yang memiliki kompetensi multidimensional. Di kehidupan ini manusia tidak mungkin bisa melepaskan diri dari masalah pendidikan. Karena masalah pendidikan merupakan masalah yang erat kaitannya bagi kehidupan dan kemajuan suatu bangsa. Oleh sebab itu, manusia sebagai makhluk hidup yang berkembang tentunya memerlukan sarana dan prasarana pendidikan yang dapat mengembangkan potensi yang dimilikinya.

Pendidikan bagi kehidupan umat manusia merupakan kebutuhan mutlak yang harus dipenuhi sepanjang hayat, tanpa pendidikan sama sekali mustahil suatu kelompok manusia dapat hidup berkembang sejalan dengan aspirasi (cita-cita) untuk maju, sejahtera dan bahagia menurut konsep pandangan hidup mereka. Semakin tinggi cita-cita manusia semakin menuntut kepada peningkatan mutu pendidikan sebagai sarana mencapai cita-cita tersebut. Untuk memajukan kehidupan, maka pendidikan menjadi sarana utama yang perlu dikelola secara sistematis dan konsisten berdasarkan berbagai pandangan teoretikal dan praktikal sepanjang waktu sesuai lingkungan hidup manusia itu sendiri.

Undang-undang Republik Indonesia tentang sistem pendidikan Nasional

No. 20 pasal 2 tahun 2003 disebutkan bahwa:

Pendidikan Nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi agar menjadi manusia yang beriman, bertaqwa kepada Tuhan Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga Negara yang demokratis serta bertanggung jawab.¹

Kemampuan yang dimiliki siswa melalui dunia pendidikan adalah kemampuan untuk berfikir logis, kritis, serta sistematis, diantaranya dengan memberikan berbagai disiplin ilmu kepada siswa, termasuk matematika yang dikenal sebagai mata pelajaran yang memerlukan ketelitian dan kegigihan yang tinggi. Matematika adalah disiplin ilmu yang berhubungan dengan angka dan bilangan. Dari segi pengetahuan, matematika sangat luas dan dapat dikelompokkan dalam sub sistem sesuai dengan semesta pembicaraannya. Pentingnya mempelajari matematika juga tersirat dalam Al-Qur'an, diantaranya pada surah Al-Mu'minin ayat 112 dan 113:



Pada ayat tersebut Allah SWT menyiratkan bahwa "Berapa tahunkah lamanya kamu tinggal di bumi?", sehingga manusia menggunakan potensi akal nya untuk mengetahui bilangan tahun dan perhitungan waktu, dan di Firman Allah SWT sangat jelas dikatakan disana agar kita atau orang-orang bisa dan pandai menghitung, Seiring dengan perkembangan ilmu pengetahuan, ilmu pasti yang

¹ Undang-undang RI No. 20 Tahun 2003 , *Tentang Sistem Pendidikan Nasional Beserta Penjelasan*, (Bandung: Citra Umbara, 2003), h. 7

mempelajari ilmu hitung salah satunya adalah ilmu matematika, dimana operasi perkalian adalah salah satu dasar untuk dapat mempelajari matematika.

Matematika merupakan disiplin ilmu yang diajarkan di setiap jenjang pendidikan mulai dari tingkat pendidikan dasar sampai tingkat perguruan tinggi. Namun sangat disayangkan, selama ini matematika sering dipersepsikan sebagai mata pelajaran yang sulit bahkan menakutkan bagi siswa.²

Guru sebagai salah satu komponen dalam kegiatan belajar mengajar harus bisa melaksanakan pembelajaran matematika yang menarik, efektif, dan bermakna. Guru dapat menggunakan berbagai macam pendekatan, model, metode, dan teknik pembelajaran yang sesuai dengan sifat bahan pembelajaran dan tujuan pembelajaran. Salah satu metode pembelajaran yang dapat menunjang siswa agar berminat mengerjakan soal-soal pada matematika adalah keahliannya dalam perkalian.

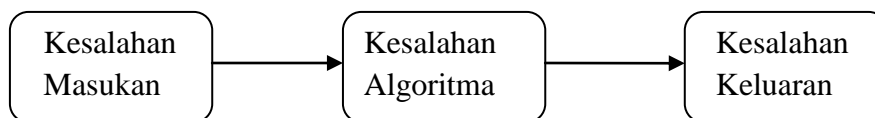
Analisis numerik yang berkaitan dengan matematika di dalamnya terdapat pengembangan dan evaluasi metode untuk menghitung hasil numerik yang di perlukan dari data numerik yang diberikan, hal ini membuat analisis numerik sebagai bagian dari bahan pelajaran yang mutakhir mengenai pengolahan informasi (*information processing*). Data yang diberikan adalah informasi masukan (*input information*), dan hasil yang diperlukan adalah informasi keluaran (*output information*), sedangkan metode perhitungan tersebut dikenal sebagai algoritma (*algorithm*). Unsur-unsur pokok ini yang terkandung di dalam sebuah soal analisis numerik dapat diikhtisarkan di dalam sebuah diagram alir berikut;

² Yohanes Surya, *Buku Petunjuk Guru, Pintar Berhitung GASING 2 (Gampang, AsyIk, Menyenangkan)*, (Tangerang: PT. Kendel, 2011), h. iii



Gambar 1.1

Ada berbagai alasan untuk lebih menyukai satu algoritma dari pada algoritma yang lainnya, tetapi dua kriteria yang jelas adalah laju dan ketelitian. Laju sudah jelas merupakan suatu keuntungan. Dalam keadaan dimana kriteria-kriteria lainnya sama maka metode yang lebih cepat sudah tentu akan mendapat persetujuan. Pokok persoalan mengenai ketelitian akan menghabiskan banyak tenaga dan pikiran kita, dan pokok persoalan ini akan mengungkapkan ciri utama yang kedua, yakni mengenai kehadiran kesalahan (*the presence of error*). Jarang sekali sebuah informasi masukan disajikan sebagai informasi eksak, karena informasi itu biasanya berasal dari sesuatu jenis alat pengukur. Dan biasanya algoritma penghitung tersebut selanjutnya akan memperkenalkan kesalahan baru. Dengan demikian angka informasi keluaran akan mengandung kesalahan yang berasal dari kedua sumber ini, seperti yang disarankan di dalam diagram alir kedua (Gambar 1.2). Sebuah algoritma yang meminimumkan pertumbuhan kesalahan sudah sepantasnya mendapat pertimbangan serius.



Gambar 1.2

Contoh identifikasi informasi masukan, algoritma dan informasi keluaran di dalam perhitungan hasil perkalian 45×17 . Kita perlu mengatakan soal ini adalah sebuah soal elementer, tetapi soal ini akan berperan sebagai ilustrasi pertama yang sangat mudah.

$$\text{Algortima} \left\{ \begin{array}{l} 45 \\ \hline 17 \\ \hline 315 \\ 45 \\ \hline 765 \end{array} \right. \begin{array}{l} \text{informasi masukan} \\ \\ \\ \leftarrow \text{informasi keluaran} \end{array}$$

Hitungan hasil perkalian soal diatas dengan menggunakan “algortma petani Rusia” (“Rusiana peasant algorithm”), metode tersebut melibatkan pelipat duaan satu faktor secara terus-menerus sambil membagi faktor yang lainnya atas dua bagian yang sama, dengan memperhatikan dimana pembagiduaan tersebut menghasilkan sebuah sisa.

$$\text{Algortima} \left\{ \begin{array}{l} 45 \\ 22 \\ 11 \\ 5 \\ 2 \\ 1 \end{array} \right. \begin{array}{l} \mathbf{R} \\ \mathbf{R} \\ \mathbf{R} \\ \mathbf{R} \\ \mathbf{R} \\ \mathbf{R} \end{array} \begin{array}{l} 17 \\ 34 \\ 68 \\ 136 \\ 272 \\ \hline 544 \\ \hline 765 \end{array} \begin{array}{l} \leftarrow \text{informasi masukan} \\ \\ \\ \\ \\ \leftarrow \text{informasi keluaran} \end{array}$$

Pokok penting dalam soal ini adalah untuk menghitung sebuah hasil perkalian maka tersedia lebih dari pada satu algoritma.³ Sedangkan teknik atau metode perkalian cepat yang dapat digunakan dengan tepat di dalam pikiran, salah satunya yang di perkenalkan oleh Prof. Yohanes Surya, Ph.D, yaitu mengajarkan suatu konsep mengalikan suatu bilangan dari depan dan sekaligus melatih untuk menjumlahkan angka yang dioperasikan tadi jika melebihi digit akan di jumlahkan ke angka yang sesudahnya kita kalikan, contoh $17 \times 5 = ?$

$$\begin{array}{r} 17 \\ \hline 5 \\ \hline (5) (35) \end{array}$$

Keterangan $1 \times 5 = 5$, $5 \times 7 = 35$, dan $5 + 3 = 8$

jadi, 5^35 , maka pangkat ditambahkan hasilnya adalah 85.

³ Francis Scheid, *Analisis Numerik*, (Jakarta: PT. Gelora Aksara Pratama, 1992), h. 1

Setelah penulis melakukan pengamatan di bimbingan belajar Effort Arutmin Banjarmasin dimana tempat penulis melaksanakan bimbingan belajar, salah satu masalah dasar yang dihadapi dalam belajar matematika adalah masih ada siswa yang belum menguasai operasi perkalian dasar antara 1 sampai 10.

Operasi hitung pada perkalian adalah salah satu materi dasar dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar, akan tetapi kenyataan di atas masih ada siswa yang belum menguasai perkalian. Perkalian cepat cara Prof. Yohanes Surya, Ph.D merupakan cara pembelajaran matematika metode Gampang Asyik Menyenangkan (GASING), yang salah satu cara metodenya digunakan untuk melakukan operasi perkalian.

Selain itu cara Prof. Yohanes Surya, Ph.D merupakan metode yang Telah tercatat satu rekor dunia pada pelatihan Matematika GASING untuk 2.000 ibu-ibu di Palembang pada tanggal 9 Juni 2011 dari Guinness Book of Record dan satu rekor nasional dari Museum Rekor Indonesia (MURI) pada pelatihan Matematika GASING untuk 30.000 siswa di Ambon pada tanggal 1 Oktober 2012.⁴

Desy Santika Dewi dan Ngusman menyatakan bahwa dalam menggunakan cara Prof. Yohanes Surya, Ph.D dapat meningkatkan hasil belajar menghitung pecahan anak *cerebral palsy*.⁵ Selain itu menurut artikel Ibu-Ibu pandai matematika dapat memudahkan anak SD dalam berhitung.⁶

⁴Artikel Surya Kanta, <http://www.stkipsurya.ac.id/download/Suryakanta/Suryakanta-Edisi1-vol2.pdf>, di akses pada tanggal 20/06/14 jam 10.53.

⁵ Desy Santika Dewi dan Ngusman, *Jurnal Pendidikan Anak Khusus Celebra Palsy*, (Surabaya: Universitas Negeri Surabaya, 2013). H. 7

⁶ Artikel Gerakan Ibu-Ibu Pandai Matematika, <http://www.yohanessurya.com/activities.php?pid=304>, di akses pada Selasa, 19 Agustus 2014 pukul 15.00.

Berdasarkan kenyataan-kenyataan di atas maka peneliti ingin menerapkan metode perkalian cara Prof. Yohanes Surya, Ph.D dalam sebuah karya ilmiah berjudul: “Hasil Belajar Metode Perkalian Cepat (Cara Prof. Yohanes Surya, Ph.D) Pada Pembelajaran Matematika Siswa Kelas III SD di Bimbingan Belajar Effort Arutmin Banjarmasin Tahun Pelajaran 2013/2014”.

B. Fokus Masalah

Dari latar belakang di atas, maka fokus masalah dalam penelitian ini adalah tentang perkalian cepat matematika pada siswa kelas III SD di Bimbingan Belajar Effort Arutmin, agar siswa terbiasa dan bisa menghitung perkalian dan diharapkan mempunyai pengaruh yang positif terhadap hasil belajar siswa.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang dikemukakan di atas, maka dapat dirumuskan permasalahan yang akan diteliti yaitu;

1. Bagaimanakah hasil belajar siswa setelah diberikan metode perkalian cepat cara Prof. Yohanes Surya, Ph.D?
2. Apakah faktor–faktor yang menyebabkan kesulitan menghitung perkalian cepat cara Prof. Yohanes Surya, Ph.D?

D. Definisi Operasional

Untuk menghindari terjadinya kesalah pahaman pada judul diatas, maka penulis merasa perlu memberikan definisi operasional sebagai berikut:

1. Hasil Belajar

Hasil adalah akibat, kesudahan.⁷ Sedangkan Belajar adalah berusaha memperoleh kepandaian atau ilmu; berlatih; berubah tingkah laku; atau tanggapan yang disebabkan oleh pengalaman.⁸ Jadi, hasil belajar adalah kepandaian atau ilmu yang diperoleh diakibatkan oleh suatu pengalaman. Hasil belajar berbeda dengan prestasi belajar, prestasi belajar (*achievement*) hanya mengukur dua aspek yaitu aspek kognitif dan aspek psikomotor. Hasil belajar meliputi aspek pembentukan watak seorang peserta didik, dengan demikian mengukur tiga aspek utama hasil pendidikan, yaitu aspek kognitif, psikomotor, dan afektif.⁹

2. Metode Perkalian cepat

Metode perkalian cepat yang dimaksud adalah metode dengan cara Prof. Yohanes Surya, Ph.D, merupakan metode agar siswa dapat dengan cepat dan mudah memahami berbagai macam teknik perkalian sehingga menimbulkan minat siswa untuk belajar dan tertarik dengan pelajaran matematika.

3. Materi Operasi Perkalian

Salah satu yang di perkenalkan oleh Prof. Yohanes Surya, Ph.D, yaitu mengajarkan suatu konsep mengalikan suatu bilangan dari depan dan sekaligus melatih untuk menjumlahkan angka yang dikali tadi jika melebihi digit akan di jumlahkan ke angka yang sesudahnya kita kalikan, contoh $17 \times 15 = ?$

$$\begin{array}{r} 17 \\ \times 15 \\ \hline (17) (5^35) \end{array}$$

Keterangan $1 \times 17 = 17$, $(5^35) = 85$.

jadi, 17^85 , maka pangkat ditambahkan hasilnya adalah 255

⁷ Tim Penyusun, *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, (Jakarta: balai pustaka, 1992), h. 75

⁸ *Ibid*, h. 13

⁹ Sumarna Surapranata, *Panduan Penulisan Tes Tertulis*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2004), h. 19

Teknik operasi perkalian tersebut dapat dilakukan tanpa bantuan kertas dan alat tulis dan tanpa menggunakan kalkulator atau alat bantu lainnya, yaitu dengan cara membayangkan atau menggambarkan perhitungannya didalam pikiran. Sehingga yang dimaksud oleh judul penelitian ini adalah suatu penelitian yang mengukur hasil belajar dengan penggunaan metode perkalian cepat.

E. Lingkup Pembahasan

Selanjutnya agar pembahasan dalam penelitian ini tidak meluas, maka bahasan dalam penelitian ini dibatasi sebagai berikut;

1. Siswa yang diteliti adalah siswa yang berasal dari berbagai sekolah, yaitu kelas III Sekolah Dasar, yang mana mereka sedang melaksanakan bimbingan belajar di BIMBEL EFFORT ARUTMIN BANJARMASIN Tahun Pelajaran 2012/2013.
2. Penelitian dilaksanakan dengan menggunakan metode perkalian cepat cara Prof. Yohanes Surya, Ph.D.
3. Materi perkalian yang dimaksud adalah perkalian dua bilangan dengan satu angka.
4. Hasil belajar siswa dilihat dari nilai tes akhir siswa dalam menyelesaikan soal-soal tentang perkalian pada matematika

F. Alasan Memilih Judul

1. Matematika sangat erat kaitannya dalam kehidupan sehari-hari, dan merupakan pelajaran yang sangat penting namun selama ini sering dianggap sebagai mata pelajaran yang cukup sulit.
2. Mengingat pentingnya operasi perkalian dalam mata pelajaran matematika, karena itu adalah dasar agar siswa dapat menghitung dan menyelesaikan berbagai macam masalah dalam kehidupan sehari-hari, bahkan merupakan syarat untuk bisa mengoperasikan pembagian sehingga penulis mengangkat metode ini agar didalam pikiran siswa tidak lagi tergambarkan bahwa matematika itu sulit, dikarenakan siswanya ada yang tidak begitu suka mengingat atau menghafal perkalian.
3. Sebagian siswa yang di bimbing dalam pembelajaran matematika, ada yang masih kurang bisa mengingat perkalian ketika disebutkan secara langsung misalkan $6 \times 7 = ?$, sebagian dari mereka hanya bisa menghafalkan sesuai dengan urutan.

G. Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah:

1. Mengetahui hasil belajar siswa setelah diberikan metode perkalian cepat cara Prof. Yohanes Surya, Ph.D.
2. Mengetahui faktor–faktor yang menyebabkan kesulitan menghitung perkalian cepat cara Prof. Yohanes Surya, Ph.D.

H. Signifikansi Penelitian

Hasil-hasil yang diperoleh dari penelitian ini diharapkan berguna sebagai:

1. Bahan latihan siswa untuk pembelajaran matematika tentang perkalian pada SD Kelas III di Bimbingan belajar Effort Arutmin Banjarmasin.
2. Bahan agar siswa lebih termotivasi lagi untuk menyukai perhitungan yang lebih banyak dilakukan didalam pikiran sendiri.
3. Bahan pertimbangan bagi guru matematika dalam pembelajaran.
4. Bahan acuan bagi mahasiswa atau peneliti lain jika ingin melakukan penelitian yang berkaitan dengan hasil penelitian ini.

I. Sistematika Penulisan

Dalam penelitian ini, penulis menggunakan sistematika penelitian yang terdiri dari lima bab dan masing-masing bab terdiri dari beberapa subbab yakni sebagai berikut:

Bab I Pendahuluan berisi latar belakang masalah, fokus masalah, rumusan masalah, definisi operasional, lingkup pembahasan, alasan memilih judul, tujuan penelitian, signifikansi penelitian, dan sistematika penulisan.

Bab II Landasan Teoritis yang meliputi pengertian hasil belajar pada matematika, ruang lingkup matematika di SD, metode pembelajaran matematika, kelebihan dan kekurangan perkalian cepat cara Prof. Yohanes Surya, Ph.D, faktor-faktor yang mempengaruhi kemampuan mengingat perkalian cepat pada siswa sekolah dasar.

Bab III Metode Penelitian yang meliputi jenis dan pendekatan, subjek penelitian, objek penelitian, data dan sumber data, teknik pengumpulan data, penyusunan instrumen penelitian, desain pengukuran, teknik analisis data dan prosedur penelitian.

Bab IV Laporan penelitian yang di dalamnya berisikan gambaran umum lokasi penelitian, penyajian data dan pembahasan.

Bab V Penutup, yang berisikan simpulan dan saran.