

TTM (Teka-Teki Matematika) Sebagai Media Pembelajaran Guna Membantu Siswa Memahami Materi Operasi Bilangan

Ahbi Mahdiang Ningrum¹, Agju Jihan Indri Fashali², Riska Malini³
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Bengkulu
ahbimahdiang@gmail.com

ABSTRAK

Operasi dasar aritmetika atau operasi dasar bilangan adalah penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian. Dalam menyelesaikan masalah operasi bilangan masih banyak siswa yang mengalami kesulitan dan juga kesalahan. Seperti yang di sebutkan dalam penelitian Mirsawati pada tahun 2017, yaitu dari hasil pengolahan data 30 siswa di sekolah diperoleh informasi bahwa siswa melakukan berbagai jenis kesalahan dalam menyelesaikan soal operasi hitung campuran pada bilangan bulat. Kesalahan yang didapat berupa kesalahan konsep 25,7 %, kesalahan prinsip 2,8 %, kesalahan operasi 1,7 %, dan kesalahan akibat kecerobohan 10,4 %. Permainan yang akan membantu siswa berlatih untuk mengerjakan soal-soal yang berhubungan dengan operasi bilangan. Salah satu permainan yang bisa di berikan kepada siswa adalah TTM (Teka Teki Matematika). TTM (Teka Teki Matematika) merupakan permainan yang berbasis PowerPoint. TTM (Teka Teki Matematika) terdiri dari 3 level, dimana masing-masing level memiliki tingkat kesukaran yang berbeda dengan level 1 merupakan level terendah dan level 3 merupakan level tertinggi. TTM (Teka Teki Matematika) merupakan media pembelajaran berupa permainan yang berbasis PowerPoint. TTM (Teka Teki Matematika) terdiri dari 3 level dengan masing-masing levelnya memiliki tingkat kesukaran yang berbeda, yaitu level 1 dengan tingkat kesukaran mudah (hanya operasi penjumlahan dan pengurangan) dan terdiri dari 5 soal, level 2 dengan tingkat kesukaran sedang (terdiri dari operasi penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian) dan terdiri dari 10 soal, dan level 3 dengan tingkat kesukaran susah (terdiri dari operasi perkalian dan pembagian serta bilangan bentuk akar dan juga bilangan berpangkat) dan terdiri dari 10 soal. Dalam permainan ini siswa harus mengerjakan soal pada TTM (Teka Teki Matematika) secara berurutan dari no 1 hingga ke nomor terakhir. Hal ini dikarenakan siswa belum bisa mengerjakan soal nomor n jika siswa belum menjawab soal no (n-1). Selain itu ketika memainkan permainan TTM (Teka Teki Matematika) ini siswa di haruskan mengerjakan soal operasi bilangan terlebih dahulu sebelum mengklik puzzle jawaban. Permainan kartu ini dapat dimainkan di kelas pada saat belajar materi operasi hitung bilangan. Guru juga dapat memberikan rekomendasi permainan ini kepada siswa di kelas agar dimainkan di luar kelas sehingga siswa bisa memiliki kegiatan menyenangkan yang berarti ketika sedang diluar rumah. Namun, permainan ini tidak hanya bisa dimainkan siswa SMP saja, tetapi siswa SMA juga bisa memainkannya.

Kata Kunci : Operasi hitung, TTM, bilangan.

PENDAHULUAN

Berbicara mengenai pelajaran yang ada di sekolah, maka pelajaran matematika akan berada di deretan teratas untuk kategori mata pelajaran yang paling tidak disukai oleh siswa. Tri Wijayanti (2011) menyebutkan bahwa matematika adalah ilmu tentang kuantitas, bentuk, susunan, dan ukuran, yang utama

adalah metode dan proses untuk menemukan dengan konsep yang tepat dan lambang yang konsisten, sifat dan hubungan antara jumlah dan ukuran, baik secara abstrak, matematika murni atau dalam keterkaitan manfaat pada matematika terapan. Selain itu Bourne juga mengatakan bahwa matematika sebagai

konstruktivisme sosial dengan penekanannya pada *knowing how*, yaitu pelajar pelajar dipandang sebagai makhluk yang aktif dalam mengkonstruksi ilmu pengetahuan dengan cara berinteraksi dengan lingkungannya. Hal ini berbeda dengan pengertian *knowing that* yang dianut oleh kaum absolutis, di mana pembelajaran dipandang sebagai makhluk yang pasif dan seenaknya dapat diisi informasi dari tindakan hingga tujuan (Damara, 2012).

Dalam kegiatan pembelajaran matematika maka siswa akan dihadapkan dengan materi-materi yang beragam, mulai dari pengukuran, aljabar, trigonometri, geometri, logika matematika, operasi bilangan, dan lain-lain. Operasi bilangan atau yang disebut juga aritmetika yang asli katanya dari bahasa Yunani *αριθμός* - *arithnos* yang berarti angka merupakan cabang matematika yang mempelajari operasi dasar bilangan. Operasi dasar aritmetika atau operasi dasar bilangan adalah penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian. Hal serupa dikemukakan pula oleh Sudaryanti (2006:18) bahwa penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian merupakan operasi bilangan yang sangat dasar (Dermawan, 2017).

Dalam menyelesaikan masalah operasi bilangan masih banyak siswa yang mengalami kesulitan dan juga kesalahan. Seperti yang di sebutkan dalam penelitian

Mirsawati pada tahun 2017, yaitu dari hasil pengolahan data 30 siswa di sekolah yang dijadikan subjek diperoleh informasi bahwa siswa melakukan berbagai jenis kesalahan dalam menyelesaikan soal operasi hitung campuran pada bilangan bulat. Kesalahan yang didapat berupa kesalahan konsep 25,7 %, kesalahan prinsip 2,8 %, kesalahan operasi 1,7 %, dan kesalahan akibat kecerobohan 10,4 %. Adapun penyebab kesalahan yang dialami siswa antara lain kurangnya pemahaman materi operasi hitung campuran pada bilangan bulat, kurang teliti dalam menyelesaikan soal, kurangnya kemampuan berhitung, dan kurangnya kemampuan siswa dalam menggunakan aturan penyelesaian soal.

Berdasarkan penelitian tersebut dapat dilihat pula bahwa sebab siswa masih melakukan kesalahan dalam melakukan operasi bilangan adalah dikarenakan kurangnya kemampuan siswa dalam berhitung, kurang teliti dalam menyelesaikan soal, serta kurangnya pemahaman materi ataupun konsep dari operasi hitung itu sendiri.

Dengan adanya masalah siswa terhadap operasi bilangan tersebut, maka dibutuhkan solusi yang bisa mengatasi masalah tersebut. Salah satunya adalah menggunakan media pembelajaran. Media pembelajaran merupakan alat atau sarana atau perantara yang digunakan dalam proses interaksi yang

berlangsung antara guru dan siswa untuk mendorong terjadinya proses belajar mengajar dengan tujuan untuk memperoleh pengetahuan, keterampilan serta memantapkan apa yang dipelajari dan membantu untuk mencapai tujuan pembelajaran yang berkualitas (Zakky, 2018). Media pembelajaran memiliki beberapa jenis, yaitu:

1. Media Visual, contohnya yaitu grafik, diagram, chart, bagan, poster, kartun, komik
2. Media audial, contohnya yaitu radio, tape recorder, laboratorium bahasa, dan sejenisnya
3. Projected still media, slide; over head proyektor (OHP), in focus dan sejenisnya
4. Projected motion media, film, televisi, video (VCD, DVD, VTR), komputer dan sejenisnya.

Di zaman milenium yang penuh dengan kecanggihan ini, akan lebih mudah bagi kita untuk memberikan media pembelajaran yang menggunakan teknologi salah satunya adalah memanfaatkan komputer ataupun laptop. Kita bisa memberikan media pembelajaran berupa permainan yang akan membantu siswa berlatih untuk mengerjakan soal-soal yang berhubungan dengan operasi bilangan. Salah satu permainan yang bisa di berikan kepada siswa adalah TTM (Teka Teki Matematika).

TTM (Teka Teki Matematika) merupakan permainan yang berbasis Power Point. TTM (Teka Teki Matematika) terdiri dari 3 level, dimana masing-masing level memiliki tingkat kesukaran yang berdeda dengan level 1 merupakan level terendah dan level 3 merupakan level tertinggi. Setiap level terdiri dari soal-soal dan *puzzle* jawaban yang berhubungan dengan operasi bilangan. Cara bermain TTM (Teka Teki Matematika) ini mirip dengan bermain teka-teki pada umumnya. Siswa harus melengkapi kolom-kolom yang kosong dengan jawaban yang sesuai. Bisa berupa tanda operasi bilangan, hasil operasi bilangan, ataupun angka yang di operasikan. Siswa hanya perlu mencari jawaban yang tepat, kemudian siswa mengklik *puzzle* jawaban.

Dengan bermain permainan ini, maka siswa akan tertarik untuk mengerjakan soal yang berhubungan dengan operasi bilangan sehingga siswa akan terlatih untuk mengerjakan soal-soal serta bisa lebih mahahi konsep operasi bilangan.

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka penulis tertarik untuk menulis karya tulis ilmiah yang berjudul "TTM (Teka-Teki Matematika) Sebagai Media Pembelajaran Guna Membantu Siswa Memahami Materi Operasi Bilangan".

Tujuan dari penulisan karya tulis ilmiah ini yaitu: (1) Untuk mengetahui bagaimana

cara membantu siswa memahami materi operasi bilangan bulat dengan menggunakan media pembelajaran TTM (Teka Teki Matematika). (2) Untuk mengetahui kelebihan dari TTM (Teka Teki Matematika).

Definisi Bilangan

Bilangan adalah konsep matematika yang sangat penting untuk dikuasai oleh anak, karena akan menjadi dasar bagi penguasaan konsep-konsep matematika selanjutnya pada jenjang pendidikan formal berikutnya. Bilangan adalah suatu obyek matematika yang sifatnya abstrak dan termasuk kedalam unsur yang tidak didefinisikan (*underfined term*). (Sudaryanti, 2006:1).

Bilangan adalah suatu konsep matematika yang digunakan untuk pencacahan dan pengukuran. Simbol ataupun lambang yang digunakan untuk mewakili suatu bilangan disebut sebagai angka atau lambang bilangan. Dalam matematika, konsep bilangan selama bertahun-tahun lamanya telah diperluas untuk meliputi bilangan nol, bilangan negatif, bilangan rasional, bilangan irasional, dan bilangan kompleks.

Prosedur-prosedur tertentu yang mengambil bilangan sebagai masukan dan menghasilkan bilangan lainnya sebagai keluaran, disebut sebagai operasi numeris. Operasi uner mengambil satu masukan bilangan dan

menghasilkan satu keluaran bilangan. Operasi yang lebih umumnya ditemukan adalah operasi biner, yang mengambil dua bilangan sebagai masukan dan menghasilkan satu bilangan sebagai keluaran. Contoh operasi biner adalah penjumlahan, pengurangan, perkalian, pembagian, perpangkatan, dan perakaran. Bidang matematika yang mengkaji operasi numeris disebut sebagai aritmetika. (wikipedia, 2016).

Operasi Hitung Bilangan

Operasi bilangan atau yang disebut juga aritmetika yang asli katanya dari bahasa Yunani *αριθμός* - *arithmos* yang berarti angka merupakan cabang matematika yang mempelajari operasi dasar bilangan. Operasi dasar aritmetika atau operasi dasar bilangan adalah penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian (Wikipedia, 2017)

Operasi hitung dasar dalam matematika dapat dibedakan menjadi empat operasi hitung dasar yaitu: (1) Penjumlahan, yaitu operasi hitung untuk memperoleh dua bilangan bulat atau lebih; (2) Pengurangan, yaitu operasi hitung untuk memperoleh selisih dari dua bilangan atau lebih; (3) Perkalian, yaitu penjumlahan berulang dengan penjumlahan tetap; dan (4) Pembagian, yaitu pengurangan berulang dengan pengurangan tetap, selanjutnya bentuk operasi kali yang berulang adalah operasi pangkat. Sedangkan operasi akar dan operasi logaritma masing-

masing sebagai lawan dari operasi pangkat dan operasi pangkat khusus (Wahyudin & Sudrajat, 2003 :35)

1. Garis Bilangan

Sebuah garis bilangan dapat digunakan untuk membantu penjumlahan pada bilangan bulat. Jika suatu bilangan dijumlah dengan bilangan bulat positif, maka arah panah ke kanan dan jika dijumlah dengan bilangan bulat negatif, maka arah panah ke kiri.

2. Operasi Penjumlahan Pada Bilangan Bulat

Menurut Hampatra (2016) pada himpunan bilangan Bulat terdapat pasangan-pasangan bilangan bulat positif dan bulat negatif.

5 berpasangan dengan -5 , maka 5 lawan dari -5

$6 - 3$ berpasangan dengan 3, maka -3 lawan dari 3

Sehingga :

Lawan (invers jumlah) dari a adalah $-a$

Lawan (invers jumlah) dari $-a$ adalah a

3. Menurut Hampatra (2016) Pengurangan suatu bilangan merupakan penjumlahan bilangan itu dengan lawan pengurangnya.

4. Perkalian

Perkalian adalah operasi matematika penskalaan satu bilangan dengan bilangan lain. Perkalian

terdefinisi untuk seluruh bilangan di dalam suku-suku perjumlahan yang diulang-ulang; misalnya, 3 dikali 4 (seringkali dibaca "3 kali 4") dapat dihitung dengan menjumlahkan 3 salinan dari 4 bersama-sama (wikipedia, 2017).

5. Pembagian

Perbagian adalah operasi aritmetika dasar yang merupakan kebalikan dari operasi perkalian. Operasi perbagian ini dinotasikan dengan tanda (\div) (*division*) atau $/$ (*slash*). Jika operasi perkalian c kali b sama dengan a dirumuskan sebagai $c \times b = a$ dengan b tidak boleh angka nol, maka operasi perbagian a dibagi b sama dengan c , dirumuskan sebagai $\frac{a}{b} = c$ (wikipedia, 2017).

Metode Bermain Sambil Belajar

Menurut Semiawan (2002), manusia belajar secara terus menerus untuk mampu mencapai kemandirian dari sekaligus mampu beradaptasi terhadap berbagai perubahan lingkungan. (Damara, 2012)

Dalam penyelenggaraan pendidikan, ada berbagai metode yang dilakukan oleh para pendidik. Diantaranya adalah metode belajar sambil bermain ataupun bermain sambil belajar. Pada hakikatnya dua macam metode tersebut sama-sama saling mendukung dalam proses belajar anak didik.

Langkah-langkah dan Tahap-tahap Metode Bermain Sambil Belajar

a. Langkah – langkah dalam Metode Bermain

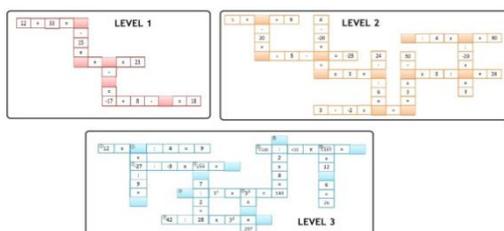
- 1) Tahap Persiapan
- 2) Tahap pelaksanaan dalam tahap ini ada tiga langkah yang harus dilakukan
 - a. Tahap pembukaan
 - b. Tahap pelaksanaan
 - c. Tahap penutupan

METODOLOGI PENULISAN

Penulisan karya tulis ilmiah yang berjudul “TTM (Teka-Teki Matematika) Sebagai Media Pembelajaran Guna Membantu Siswa Memahami Materi Operasi Bilangan” menggunakan metode penulisan *Research and Development (R&D)*.

Pengumpulan data yang digunakan dalam penulisan karya tulis ini yaitu (*research and information collecting*) yang meliputi pengukuran kebutuhan, studi literature (Literature Research), penelitian dalam skala kecil, dan pertimbangan-pertimbangan dari segi nilai.

Design Prototype Karya



Gambar 1. Gambar Prototype Karya

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Dari penelitian yang telah dilakukan peneliti terhadap 18 sampel yang merupakan siswa-siswi kelas XII IPA 4 SMAN 05 Kota Bengkulu maka didapat data sebagai berikut:

1. Data Jenis Kelamin

Tabel 1. Persentase Berdasarkan Jenis Kelamin

No	Jenis Kelamin	Frekuensi	Persentase (%)
1.	Laki-laki	6	28,6 %
2.	Perempuan	15	71,4 %
Total		21	100 %

Sesuai dengan tabel 1, yang menjadi sampel berdasarkan jenis kelamin laki-laki sebanyak 6 orang atau 28,6 % dan perempuan sebanyak 15 orang atau 71,4 %.

2. Tanggapan Siswa Terhadap Matematika Mengenai Permainan TTM (Teka-Teki Matematika)

Tabel 2. Hasil Angket Tanggapan Siswa Mengenai TTM (Teka Teki Matematika)

No	Pertanyaan	Persentase	
		Ya	Tidak
1	Apakah Anda tertarik menggunakan permainan edukasi	100 %	0 %

No	Pertanyaan	Persentase	
		Ya	Tidak
	TTM?		
2	Apakah design yang ditampilkan menarik?	100 %	0 %
3	Apakah dengan adanya permainan TTM ini dapat meningkatkan rasa keingintahuan serta keinginan untuk lanjut ke <i>level</i> selanjutnya?	100 %	0 %
4	Apakah dengan adanya permainan ini membuat rasa jenuh anda terhadap matematika berkurang?	71,43 %	28,57 %
5	Apakah dengan permainan TTM ini bisa meningkatkan pemahaman anda mengenai operasi bilangan?	100 %	0 %
6	Apakah dengan permainan ini membuat anda lebih termotivasi dalam belajar?	100 %	0 %

Berdasarkan percobaan permainan TTM (Teka Teki Matematika) yang diberikan kepada siswa, diperoleh hasil penyebaran angket tanggapan siswa mengenai permainan TTM (Teka-Teki Matematika). Yaitu diperoleh data bahwa siswa yang tertarik menggunakan permainan edukasi TTM (pertanyaan nomor 1) yaitu sebanyak 100% menjawab ya, siswa yang menganggap *design* yang ditampilkan menarik (pertanyaan nomor 2) yaitu sebanyak 100% menjawab ya, siswa yang berpendapat bahwa permainan ini dapat meningkatkan rasa keingintahuan serta keinginan untuk lanjut ke level selanjutnya (pertanyaan nomor 3) yaitu sebanyak 100% menjawab ya, siswa yang berpendapat bahwa permainan ini membuat rasa jenuh anda terhadap matematika berkurang (pertanyaan nomor 4) yaitu sebanyak 71,43% menjawab ya dan 28,57% menjawab tidak, dan untuk pertanyaan no 5 yaitu mengenai permainan TTM membuat mereka lebih termotivasi dalam belajar sebanyak 100% siswa menjawab ya. Selanjutnya untuk pertanyaan terakhir (pertanyaan no 6) yaitu mengenai apakah dengan permainan ini membuat anda lebih termotivasi dalam belajar yaitu 100% siswa menjawab ya.

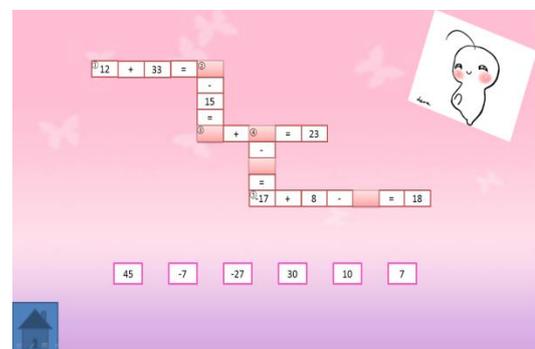
Dengan adanya hal tersebut dapat kita lihat bahwa TTM (Teka Teki Matematika) mendapatkan respon positif dari para siswa yang dapat kita artikan sebagai senangnya siswa terhadap permainan TTM (Teka Teki Matematika) ini. Selain itu berdasarkan hasil angket yang telah diberikan kepada siswa dapat kita simpulkan bahwa permainan TTM (Teka Teki Matematika) memberikan pengaruh positif kepada para siswa, dimana siswa 100% mengatakan bahwa mereka dapat memahami materi operasi bilangan dengan menggunakan bantuan TTM (Teka Teki Matematika) dan juga dapat meningkatkan motivasi belajar mereka. Selain itu 71,43% siswa mengatakan bahwa TTM (Teka Teki Matematika) dapat membantu menghilangkan kejenuhan mereka terhadap matematika.

Pembahasan

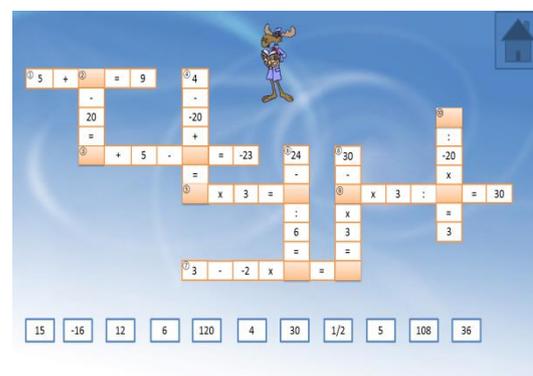
1. Cara Membantu Siswa Memahami Materi Operasi Bilangan Bulat dengan Menggunakan Media Pembelajaran TTM (Teka Teki Matematika)

TTM (Teka Teki Matematika) merupakan media pembelajaran berupa permainan yang berbasis PowerPoint. TTM (Teka Teki Matematika) terdiri dari 3 *level* dengan masing-masing *level*nya memiliki tingkat kesukaran yang

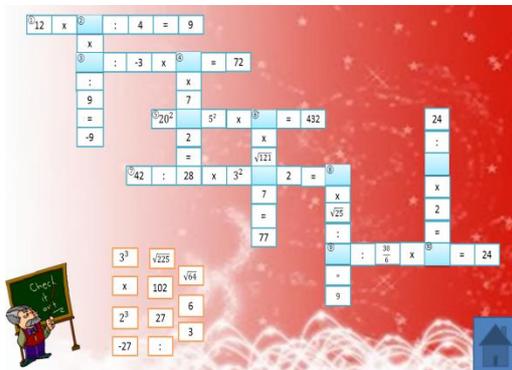
berbeda, yaitu *level* 1 dengan tingkat kesukaran mudah (hanya operasi penjumlahan dan pengurangan) dan terdiri dari 5 soal, *level* 2 dengan tingkat kesukaran sedang (terdiri dari operasi penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian) dan terdiri dari 10 soal, dan *level* 3 dengan tingkat kesukaran susah (terdiri dari operasi perkalian dan pembagian serta bilangan bentuk akar dan juga bilangan berpangkat) dan terdiri dari 10 soal. Setiap *level* pada TTM (Teka Teki Matematika) terdiri dari soal operasi bilangan dan juga *puzzle* jawaban. Berikut tampilan TTM (Teka Teki Matematika) pada setiap levelnya:



Gambar 2. TTM (Teka Teki Matematika) *Level* 1



Gambar 3. TTM (Teka Teki Matematika) *Level* 2



Gambar 4. TTM (Teka Teki Matematika) Level 3

Dalam praktiknya, siswa harus mengerjakan soal pada TTM (Teka Teki Matematika) secara berurutan dari no 1 hingga ke nomor terakhir. Hal ini dikarenakan siswa belum bisa mengerjakan soal nomor n jika siswa belum menjawab soal no $(n-1)$. Selain itu ketika memainkan permainan TTM (Teka Teki Matematika) ini siswa di haruskan mengerjakan soal operasi bilangan terlebih dahulu sebelum mengklik puzzle jawaban. Hal ini disebabkan jika siswa salah mengklik pilihan jawaban, maka siswa tidak bisa melanjutkan ke soal selanjutnya. Selain itu, jika siswa sudah berhasil menjawab soal pada nomor n dan melanjutkan ke soal no $(n+1)$ kemudian siswa mengklik jawaban yang salah pada no $(n+1)$, maka siswa akan kembali lagi ke soal no n .

Ketika siswa menjawab soal dengan salah, maka siswa akan mengoreksi kembali jawabannya. Mereka bisa

memikirkan kemungkinan-kemungkinan hal yang menyebabkan mereka salah dalam memberikan jawaban. Ketika mengoreksi jawaban mereka, siswa akan menemukan beberapa kesalahan yang mereka lakukan yaitu kesalahan dalam menghitung dan salah menggunakan konsep operasi bilangan seperti melakukan penjumlahan terlebih dahulu kemudian dilanjutkan melakukan perkalian

Hal lainnya yang akan membuat siswa berkeinginan untuk mengerjakan soal pada TTM (Teka Teki Matematika) yaitu rasa ingin tahu mereka untuk segera mengerjakan soal pada *level* selanjutnya. Agar siswa dapat naik *level*, maka siswa harus menjawab semua soal dengan benar. Jika siswa melakukan kesalahn, maka siswa akan mencari jawaban sampai mereka menemukan jawaban yang benar. Dengan adanya hal ini maka siswa akan terlatih dan terbiasa untuk mengerjakan soal operasi bilangan.

Selain itu, terbiasanya siswa mengerjakan soal operasi bilangan tentu saja dapat membantu siswa untuk melatih kemampuan berhitungnya, meningkatkan ketelitian siswa dalam melakukan operasi bilangan, dan membantu siswa untuk memahami

konsep operasi bilangan. Hal-hal tersebutlah yang akan membantu siswa dalam memahami materi operasi bilangan dalam matematika.

2. Kelebihan Media Pembelajaran TTM (Teka Teki Matematika) yaitu:

1) Melatih kemampuan berhitung siswa

Ketika bermain TTM (Teka Teki Matematika) maka siswa diharuskan untuk mengerjakan operasi hitung terlebih dahulu, dengan adanya hal ini maka siswa akan akan terlatih dan terbiasa untuk menghitung. Selain itu siswa juga akan terbiasa untuk mengerjakan soal-soal yang berhubungan dengan operasi bilangan.

2) Membantu siswa dalam memahami materi serta konsep operasi bilangan.

Bermain TTM (Teka Teki Matematika) artinya siswa akan mengerjakan soal-soal operasi bilangan dalam TTM (Teka Teki Matematika) itu sendiri. Dalam proses bermainnya, siswa akan melakukan proses pengoreksian atau pengerjaan ulang ketika mereka menjawab suatu soal dengan salah, sehingga siswa akan terbiasa dan mengetahui bagaimana cara mengerjakan soal operasi bilangan

sehingga mendapatkan jawaban yang benar. Dengan adanya hal ini maka siswa akan semakin memahami materi dan juga konsep dari operasi bilangan itu sendiri.

3) Siswa dapat belajar menyelesaikan soal dimana saja, baik di rumah atau di sekolah, baik ketika pembelajaran di kelas ataupun saat bukan pembelajaran di kelas

TTM (Teka Teki Matematika) merupakan media pembelajaran berupa permainan yang berbasis PowerPoint, maka siswa dapat belajar dan mengerjakan soal operasi bilangan di mana saja, baik di rumah ataupun di sekolah. Baik saat jam pembelajaran dikelas ataupun saat bukan jam pembelajaran di kelas.

4) Membuat siswa menjadi tidak bosan dan juga lebih tertarik untuk belajar operasi bilangan

TTM (Teka Teki Matematika) akan membantu siswa untuk belajar matematika khususnya operasi bilangan dengan cara yang menyenangkan. Hal ini disebabkan TTM (Teka Teki Matematika) di kemas sebagai permainan dengan tampilan menarik yang akan membuat siswa lebih tertarik untuk

belajar dan mengerjakan soal mengenai operasi bilangan. Selain itu TTM (Teka Teki Matematika) di buat dengan 3 tingkatan level yang berbeda, sehingga membuat siswa penasaran dan ingin segera mengerjakan soal pada level selanjutnya.

PENUTUP

Kesimpulan

Kesimpulan dari penulisan karya tulis ilmiah ini yaitu:

1. Bermain TTM (Teka Teki Matematika) akan membantu siswa terbuasa untuk mengerjakan soal operasi bilangan sehingga dapat membantu siswa untuk melatih kemampuan berhitungnya, meningkatkan ketelitian siswa dalam melakukan operasi bilangan, dan membantu siswa untuk memahami konsep operasi bilangan, hal inilah yang akan membantu siswa dalam memahami materi operasi bilangan dalam matematika.
2. kelebihan dari TTM (Teka Teki Matematika) yaitu dapat melatih kemampuan berhitung siswa, membantu siswa dalam memahami materi serta konsep operasi bilangan, siswa dapat belajar menyelesaikan soal dimana saja, baik di rumah atau di sekolah, baik ketika

pembelajaran di kelas ataupun saat bukan pembelajaran di kelas, dan membuat siswa menjadi tidak bosan dan juga lebih tertarik untuk belajar operasi bilangan.

Saran

Diharapkan ada penelitian lebih lanjut mengenai media pembelajaran guna membantu siswa memahami materi operasi bilangan.

DAFTAR PUSTAKA

- Damara, Dian. 2012. *Efektivitas Penggunaan Metode Bermain sambil Belajar terhadap Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Siswa Sekolah Dasar*.
http://repository.uksw.edu/bitstream/123456789/2194/3/T1_292008266_BAB%20II.pdf. Diakses pada tanggal 8 Februari 2019
- Dermawan, Asep. 2017. *Pengertian Bilangan dan Operasi Bilangan*.
<https://agroedupolitan.blogspot.com/2017/02/pengertian-bilangan-dan-operasi-bilangan.html>. Diakses pada tanggal 8 Februari 2019
- Hampatra, Sofia Ningrum. 2016. *Bilangan Bulat*.
<https://sofianingrumhampatra.wordpress.com/bilangan-bulat/>. diakses pada tanggal 09 Februari 2019

- Mirsawati. 2017. *Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Operasi Hitung Campuran Pada Bilangan Bulat Di Kelas V Sd Negeri 69 Banda Aceh.* <https://core.ac.uk/download/pdf/147459719.pdf>. Diakses pada tanggal 8 Februari 2019
- Wijayanti, Tri. 2011. *Pengembangan Student Worksheet Berbahasa Inggris SMP Kelas VII Pada Pembelajaran Aljabar Pokok Bahasan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel dengan Pendekatan Pemecahan Masalah Berbasis Konstruktivisme.* Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta
- Wikipedia. 2017. *Pertidaksamaan.* <https://id.wikipedia.org/wiki/Pertidak>
- samaan.* Diakses pada tanggal 09 Februari 2019
- Wikipedia. 2017. *Pembagian.* <https://id.wikipedia.org/wiki/Pembagian>. Diakses pada tanggal 09 Februari 2019s
- Wikipedia. 2017. *Perkalian.* <https://id.wikipedia.org/wiki/Perkalian>. Diakses pada 09 Februari 2019
- Wahyudin dan Sudrajat. 2003. *Ensiklopedia Matematika dan Peradaban Manusia.* Jakarta : Tarity Samudra Berlian
- Zakky. 2018. *Pengertian Media Pembelajaran.* <https://www.zonareferensi.com/pengertian-media-pembelajaran/>. Diakses pada tanggal 8 Februari 2019