

PEMBELAJARAN KONSEP PECAHAN MENGGUNAKAN MEDIA INTERAKTIF BERBASIS MACROMEDIA FLASH BAGI SISWA SD PEMBANGUNAN V YAPIS WAENA, JAYAPURA

Titik Suparwati¹, Samuel A. Mandowen² dan Miftachul Jannah³

Jurusan Matematika FMIPA Universitas Cenderawasih, Jayapura

ABSTRACT

Alamat korespondensi:

Jurusan Matematika FMIPA,
Kampus UNCEN-Waena, Jl.Kamp
Wolker Waena, Jayapura Papua.
99358. Email:

1. tix_az@ymail.com
2. kandra.awin@gmail.com

In the world of education, a lot of knowledge is learned by students. One of them is Mathematics which has been taught starting from basic education to higher education. Fractions are a subject in the field of mathematics that is considered the most difficult to learn, both understanding the basic concepts and understanding the concept of their use, namely understanding operations in fractions. To overcome the above difficulties, in studying or teaching fractions to students about the concepts and operations of counting, it is necessary to have a method, so that learning mathematics becomes an exciting learning. One of them is the Interactive Media based on Macromedia Flash. The short-term objective of this service activity is to provide a new atmosphere for students in learning, namely introducing the use of Macromedia Flash-based Interactive Media in teaching fractions. Meanwhile, the long-term goal is for the teachers of SD Pemb.V Yapis Waena to obtain a new method for comparison in learning fractions. This activity was held on 18-19 September 2020 which was attended by 20 grade V students of SD Pemb.V Yapis Waena. The methods used are lectures, discussions, question and answer methods, demonstrations and practice, as well as observation and evaluation of the results of the multimedia teaching aids. The conclusion is that by learning the fraction concept using interactive media based on Macromedia Flash, the teacher will be more concrete in explaining the concepts and operations of fractions to students.

Manuskrip:

Diterima: 11 Februari 2022

Disetujui: 28 April 2022

Keywords: *SD Yapis; Fractions; Method; Macromedia Flash*

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan salah satu kebutuhan yang harus dimiliki manusia, sebab pendidikan memiliki peranan yang penting dalam perkembangan kehidupan manusia. Tanpa memiliki pendidikan manusia akan kesulitan dalam melalui proses perkembangan. Selain itu, pendidikan mampu mencetak sumber daya manusia yang mampu menyeimbangkan penguasaan pengetahuan, keterampilan dan nilai-nilai yang dianut dalam masyarakat.

Menurut Rusman (2012) belajar merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi dan berperan penting dalam pembentukan pribadi dan perilaku individu. Sebagian besar perkem-

bangun individu berlangsung melalui kegiatan belajar. Individu yang dimaksud yaitu siswa. Melalui proses belajar siswa akan mampu meningkatkan kualitas diri. Siswa dengan kualitas diri yang baik akan mampu mempersiapkan dirinya dalam menghadapi tantangan masa depan.

Menurut dunia pendidikan banyak ilmu pengetahuan yang dipelajari oleh siswa. Salah satunya yaitu pelajaran Matematika yang sudah diajarkan mulai dari tingkat pendidikan dasar sampai tingkat pendidikan tinggi. Pecahan merupakan pokok bahasan dalam bidang studi matematika yang dianggap paling sulit untuk dipelajari baik pemahaman konsep dasarnya maupun pemahaman konsep penggunaannya

yaitu pemahaman operasi dalam pecahan. Hasil belajar yang rendah pun seringkali disebabkan adanya anggapan siswa bahwa belajar Matematika khususnya pokok bahasan pecahan itu sulit dan membosankan. Anggapan tersebut secara tidak langsung mempengaruhi keberhasilan pembelajaran Matematika.

Jayapura sebagai indikator kemajuan pendidikan di Papua menunjukkan adanya permasalahan yaitu kemampuan dasar pendidikan siswa yang belum terpenuhi. Banyak siswa yang mempunyai kendala secara khusus pada kemampuan berhitung, khususnya berhitung bilangan pecahan. Hal ini disebabkan tingkat pemahaman siswa yang sangat rendah dalam bidang berhitung. Hal tersebut mempengaruhi kemampuan untuk melakukan perhitungan dalam jenjang yang lebih tinggi lagi.

Salah satu penyebab siswa di tingkat lanjutan (SMP atau SMU) mengalami kesulitan berhitung terutama berhitung bilangan pecahan dikarenakan pemahaman konsep dasar matematika terutama tentang konsep pecahan yang masih rendah. Salah satu penyebab pemahaman konsep yang masih rendah adalah kurangnya media pembelajaran yang digunakan dalam proses pembelajaran. Kurangnya media pembelajaran menyebabkan siswa kesulitan untuk memahami materi-materi dasar dalam bidang berhitung (berhitung bilangan pecahan). Dengan adanya pengayaan bahan atau media pembelajaran, akan berdampak pada pemahaman siswa terhadap materi. Pemahaman siswa yang meningkat berakibat pada proses pemahaman siswa kedepan yang semakin baik.

Untuk mengatasi kesulitan di atas maka dalam mempelajari atau mengajarkan pecahan kepada peserta didik tentang konsep dan operasi hitungnya perlu adanya suatu metode, sehingga pembelajaran Matematika menjadi suatu pembelajaran yang mengasyikkan. Salah satunya adalah dengan Media Interaktif Berbasis Macromedia Flash. Macromedia flash mempunyai beberapa kelebihan diantaranya, Gambar flash tidak dapat pecah meskipun dizoom beberapa kali karena gambar flash bersifat gambar vektor. Dengan demikian siswa dapat

memperjelas pesan yang didapatkan siswa akan semakin konkret agar tidak terlalu verbalistis dan siswa akan lebih interaksi langsung dengan sumber belajar. Dan penggunaan macromedia juga mempunyai beberapa kekurangan yang diantaranya adalah menunya tidak user friendly (tidak bersahabat) yaitu yang menunya sulit digunakan bagi pemula yang baru mengenal aplikasi macromedia flash untuk dapat menggunakannya maka harus banyak referensi tutorial bagaimana cara menggunakan macromedia flash serta harus mempunyai aplikasi dari macromedia flash itu sendiri.

Pemanfaatan media pembelajaran dengan metode permainan dapat meningkatkan hasil belajar atau kemampuan berhitung matematika bagi siswa. Disamping itu, penggunaan alat peraga matematika dapat memudahkan anak didik mudah memahami dalam belajar matematika (Tandianga dan Setyaningsih, 2019; Tandianga dkk., 2022)

METODE PELAKSANAAN

Kegiatan pengabdian dilaksanakan pada SD Pembangunan V Yapis Waena bertujuan untuk memperkenalkan Media Interaktif Berbasis Macromedia Flash dalam menganalisa pemecahan masalah pecahan, yaitu dengan menggunakan metode ceramah, diskusi, tanya jawab, demonstrasi dan praktek, serta pengamatan dan evaluasi terhadap hasil kegiatan pembuatan alat peraga dengan multimedia.

Kegiatan selama enam bulan yang terdiri atas tujuh tahapan yaitu *tahap pertama* berkoordinasi dengan pihak sekolah SD Pembangunan V Yapis Waena, *tahap kedua* membuat alat-alat peraga sederhana, *tahap ketiga* sosialisasi tentang penggunaan Metode Game Dienes dalam menganalisa pemecahan masalah pecahan, *tahap keempat* pelatihan dan praktek pemecahan masalah pecahan dengan Media Interaktif Berbasis Macromedia Flash, *tahap kelima* pendampingan pembuatan alat peraga pecahan, *tahap keenam* yaitu evaluasi, dan *tahap ketujuh* yaitu pelaporan.

Penggunaan media interaktif berbasis *Macromedia Flash* dalam pengajaran konsep

pecahan merupakan salah satu metode bermain animasi dengan computer sebagai alat pendukungnya yang banyak digunakan sebagai solusi untuk mengatasi masalah pembelajaran matematika yang konvensional dan berpusat pada guru, yang menyebabkan siswa pasif dalam proses belajar mengajar serta membosankan.

Sebelum tim pengabdian menyusun materi pelatihan dan membuat alat peraga pembelajaran materi pecahan, tim pengabdian bertemu dan berdiskusi terlebih dahulu dengan guru wali kelas V SD Pembangunan V Yapis (Dwi Iriani, S.Pd.) untuk membicarakan pelaksanaan kegiatan dan isi materi yang akan dibawakan dalam pelatihan, seperti terlihat pada gambar berikut :

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil yang dicapai melalui pengabdian PNPB Uncen dituangkan dalam bentuk kegiatan pelatihan pembuatan alat peraga sederhana untuk membantu peserta didik dalam memahami konsep dan operasi pecahan. Kegiatan tersebut telah dilaksanakan pada tanggal 18-19 September 2020 yang diikuti oleh 20 siswa kelas V SD Pembangunan V Yapis Waena.

Penggunaan Media Interaktif Berbasis Macromedia Flash dalam pengajaran konsep pecahan merupakan salah satu metode bermain animasi dengan komputer sebagai alat pendukungnya yang banyak digunakan sebagai solusi untuk mengatasi masalah pembelajaran matematika yang konvensional dan berpusat pada guru, yang menyebabkan siswa pasif dalam proses belajar mengajar serta membosankan.



Gambar 1. Suasana diskusi dengan guru wali kelas V

Sebelum tim pengabdian menyusun materi pelatihan dan membuat alat peraga pembelajaran materi pecahan, tim pengabdian bertemu dan berdiskusi terlebih dahulu dengan guru wali kelas V SD Pembangunan V Yapis untuk membicarakan pelaksanaan kegiatan dan isi materi yang akan dibawakan dalam pelatihan, seperti terlihat pada gambar berikut :

Kegiatan pengabdian yang telah dilaksanakan pada tanggal 18-19 September 2020 yaitu Pelatihan dan praktek pemecahan masalah pecahan dengan menggunakan Media Interaktif Berbasis Macromedia Flash dapat meningkatkan minat belajar siswa, siswa dapat membuat alat peraga sederhana untuk membantu memahami konsep dan operasi pecahan. Selanjutnya guru juga dapat mengajar dengan media alat peraga sehingga lebih efektif dan efisien.

Tahapan yang dilakukan dalam pelatihan yaitu:

1. Tahap pertama: membagi siswa dalam 5 kelompok untuk kemudian mengerjakan soal pendahuluan tentang konsep pecahan (Gambar 2). Masing-masing kelompok diberikan soal yang harus dikerjakan secara berkelompok. Hal ini untuk membangun kerjasama (Gambar 3).
- 2.



Gambar 2. Pembagian kelompok di kelas, siswa dibagi menjadi 5 kelompok



Gambar 3. Bekerja sama dalam mengerjakan soal pendahuluan di dalam satu kelompok

Soal terdiri dari dua tipe, hal ini bertujuan untuk memberikan variasi soal sehingga membantu siswa untuk memahami konsep pecahan dengan mudah.

3. Tahap kedua: pemaparan materi tentang konsep dan operasi pecahan dilanjutkan demonstrasi dalam bentuk praktek pembuatan alat peraga sederhana yang digunakan untuk membantu memahami konsep dan operasi pecahan. Hal ini dibawakan oleh ketua tim, kemudian dilanjutkan dengan bertanya kepada siswa tentang materi dan demonstrasi yang sudah dibawakan apakah sudah dapat dimengerti (Gambar 4).



Gambar 4. Ketua tim menjelaskan tentang konsep dan operasi hitung pecahan dengan Media Interaktif berbasis Macromedia Flash

4. Tahap ketiga: Setelah siswa mengerti tentang materi dan demonstrasi yang dibawakan, selanjutnya masing-masing kelompok mengerjakan soal yang telah disediakan beserta mempraktekkan membuat alat peraganya dengan dipandu langsung oleh mahasiswa-mahasiswa program studi Matematika yang telah ditunjuk oleh tim pengabdian untuk membantu selama kegiatan pengabdian berlangsung (Gambar 5).

5. Tahap terakhir adalah mengadakan evaluasi terhadap kerja siswa dengan cara memeriksa hasil pekerjaan mereka pada menunjukkan hasil kerja mereka. setiap kelompoknya, dibantu oleh mahasiswa terlibat pengabdian.

Indikator keberhasilan kegiatan ini adalah ditunjukkan oleh siswa yang sangat aktif, fokus dalam mengikuti setiap penjelasan materi, dan termotivasi untuk belajar matematika dengan berlomba-lomba untuk segera menyelesaikan setiap persoalan yang diberikan oleh penyaji. Pembuatan alat peraga pecahan sangat

membantu guru dalam menyampaikan materi tentang konsep dan operasi pecahan, karena menunjukkan pecahan secara nyata, menarik bagi siswa dan mempermudah guru dalam menjelaskan materi pecahan.



Gambar 5. Mahasiswa prodi Matematika dan guru tampak mendampingi siswa dalam mengerjakan soal-soal latihan tentang pecahan

Keunggulan Pembelajaran Konsep Pecah Menggunakan Media Interaktif Berbasis Macromedia Flash ini adalah materi pecahan dikemas dalam bentuk permainan yaitu dengan bermain animasi di komputer sehingga dapat memahami pecahan secara nyata.

Evaluasi kegiatan pengabdian

Berdasarkan hasil kegiatan model Pembelajaran Konsep Pecah Menggunakan Media Interaktif Berbasis Macromedia Flash, dapat dilihat siswa fokus dalam belajar, aktif dan antusias untuk belajar dan mengerjakan soal-soal secara teori maupun dalam pembuatan alat peraganya. Siswa lebih bersemangat karena mereka belajar sambil bermain, yaitu melipat dan mewarnai kertas, maupun bermain animasi dengan komputer.

Model pembelajaran dengan menggunakan Media Interaktif Berbasis Macromedia Flash ini dapat menjadikan salah satu solusi untuk membantu siswa dalam memahami konsep dan operasi hitung pecahan, karena siswa langsung terlibat dalam pembuatan alat peraga sambil bermain.

Evaluasi pencapaian tujuan dari kegiatan ini meliputi beberapa hal yaitu evaluasi keaktifan dan minat belajar siswa dalam pembelajaran tercapai, evaluasi hasil belajar dengan memberikan soal latihan juga tercapai karena soal

yang diberikan dapat dikerjakan dengan benar (seperti terlihat dalam pelaksanaan).



Gambar 6. Siswa mengerjakan dengan benar seperti yang dijelaskan oleh pemateri

Sebagai bahan pembelajaran selanjutnya, dapat dikatakan bahwa objek-objek kongkret dalam bentuk permainan mempunyai peranan sangat penting dalam pembelajaran Matematika jika dimanipulasi dengan baik. Makin banyak bentuk-bentuk yang berlainan yang diberikan dalam konsep-konsep tertentu akan makin jelas konsep yang dipahami anak, karena anak-anak akan memperoleh hal-hal yang bersifat logis, dan Matematika dalam konsep yang dipelajarinya itu.

KESIMPULAN

Kegiatan Pembelajaran Konsep Pecahan Menggunakan Media Interaktif Berbasis Macromedia Flash bagi Siswa Kelas V SD Pembangunan V Yapis Waena telah terlaksana dengan baik. Penerapan dari metode ini akan ditindaklanjuti oleh pihak sekolah dengan mengadakan pelatihan lebih lanjut kepada guru. Dengan Pembelajaran Konsep Pecahan Menggunakan Media Interaktif Berbasis Macromedia Flash ini guru akan lebih konkrit dalam menjelaskan konsep dan operasi pecahan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada LPPM Universitas Cenderawasih yang telah memberikan dana PNBK Pengabdian Kepada Masyarakat tahun anggaran 2020 dan memfasilitasi kegiatan pengabdian ini sehingga dapat terlaksanakan dengan baik. Terima kasih juga kepada pihak sekolah SD Pemb. V Yapis Waena

yang telah bersedia menjadi mitra pengabdian untuk Penerapan IPTEK tentang Pembelajaran Konsep Pecahan Menggunakan Media Interaktif Berbasis Macromedia Flash.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. 2002. *Prosedur Penelitian, Suatu Pendekatan Praktik*. Penerbit Renika Cipta. Jakarta.
- Nasution, S. 2003. *Metode Research (Penelitian Ilmiah)*. Penerbit Bumi Aksara, Jakarta.
- Rooijackers. 1982. *Mengajar dengan Sukses*, Penerbit Gramedia, Jakarta.
- Ruseffendi. 1992. *Materi Pokok Matematika 3*, Depdikbud, Jakarta.
- Sinaga, M., J. Sugiarto, Sudwiyanto, H.M. Sidik, Suropto. 2001. *Terampil Berhitung Matematika untuk SD Kelas IV*, Penerbit Erlangga, Jakarta.
- Sulistriyo. 1987. *Strategi Belajar Mengajar*. UNS Press, Surakarta.
- Suryabrata, S. 2003. *Metodologi Penelitian*. Penerbit Raja Grafindo Persada, Jakarta.
- Syah, M. 2004. *Psikologi Pendidikan dengan Pendekatan Baru*. Penerbit Remaja Rosda Karya, Bandung.
- Tandiangnga, T. dan D. Setyaningsih. 2019. Upaya Peningkatan Kemampuan Berhitung Dengan Memanfaatkan Media Pembelajaran Matematika Pada Siswa/I Kelas I SDN INPRES Melam Hilli Dan SDN INPRES Kemiri Kabupaten Jayapura Provinsi Papua, *Jurnal Pengabdian Papua*. 3(3): 74-78.
- Tandiangnga, T., D. Setyaningsih, Y. Matarru. 2022. Pelatihan Penggunaan Beberapa Alat Peraga Matematika Di SD YPK Martin Luther Sentani, Kabupaten Jayapura Provinsi Papua, *Jurnal Pengabdian Papua*, Volume 6(1):25-29.
- UU RI No. 20, 2003. Sistem Pendidikan Nasional. Jakarta: DPR RI.