

## KOMPARASI HASIL BELAJAR SISWA YANG MENGUNAKAN MEDIA SWISHMAX DAN TANPA SWISHMAX PADA MATERI OPERASI HITUNG PECAHAN DI KELAS VII SMP NEGERI 3 AMBON

### *The Comparison of Student Learning Results Using Swishmax and Without Swishmax Media in Fraction Counting Operation Materials in Class VII SMP Negeri 3 Ambon*

Marlyd Talakua<sup>1</sup>, Tanwey Gerson Ratumanan<sup>2\*</sup>, Hanisa Tamalene<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Jurusan Pendidikan MIPA Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Unpatti  
Jln. Ir. M. Putuhena Kampus Unpatti Poka Ambon, Kode Pos 97233

e-mail: <sup>2\*</sup>[gratumanan@yahoo.com](mailto:gratumanan@yahoo.com); <sup>3</sup>[tamalene80nissa@gmail.com](mailto:tamalene80nissa@gmail.com)

Corresponding author\*

#### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan hasil belajar siswa yang diajar dengan media pembelajaran *swishmax* dan tanpa *swishmax* pada materi operasi hitung pecahan kelas VII SMP Negeri 3 Ambon. Tipe penelitian menggunakan penelitian eksperimen dengan desain penelitian adalah Pretest-posttest control group design. Penelitian dilakukan pada siswa kelas VII SMP Negeri 3 Ambon. Terdapat dua kelas dalam penelitian ini yaitu kelas eksperimen yang diberikan pembelajaran menggunakan media pembelajaran *swishmax* dan kelas kontrol yang diajar tanpa media *swishmax*. Berdasarkan uji-t dengan bantuan program SPSS, diperoleh  $t_{hitung} = t_{3,591325} > t_{2,0106} = t_{tabel}$ , sehingga  $H_0$  ditolak atau  $H_a$  diterima. Hal ini menunjukkan terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar siswa yang menggunakan media pembelajaran *swishmax* dan yang tanpa menggunakan media *swishmax*. Selanjutnya, skor rata-rata kelas eksperimen dan kelas kontrol masing-masing adalah 71,90 dan 59,46. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa pembelajaran operasi pecahan dengan menggunakan *swishmax* memberikan hasil yang secara signifikan lebih baik bila dibandingkan dengan tanpa *swishmax*.

**Kata Kunci:** Media pembelajaran, Swishmax, hasil belajar, operasi hitung pecahan

#### Abstract

This study aims to determine whether there are differences between student's learning outcomes who are taught using *swishmax* as learning media and without using *swishmax* in the fractional operation material of class VII in SMP Negeri 3 Ambon. The study used experimental research with Pretest-posttest control group as research design. The study was conducted on class VII students of SMP Negeri 3 Ambon. there are two classes in the study. The first is experimental class which is taught using *swishmax* learning media and the second is control class which is taught without using *swishmax*. Based on the t-test with the help of the SPSS program, it was obtained  $t_{count} = t_{3,591325} > t_{2,0106} = t_{tabel}$ , so that  $H_0$  is rejected or  $H_a$  is accepted. This shows that there are significant differences between the learning outcomes of students who are using *Swishmax* learning media and those are without using *Swishmax* learning media. Furthermore, the average scores of the experimental class and control class were 71.90 and 59.46 respectively. Thus, the learning of fractional operations using *swishmax* provides significantly better results compared to without *swishmax*.

**Keywords:** Learning media, Swishmax, learning outcomes, fraction counting operations.

Submitted: 13 June 2019

Revised: 05 January 2020

Accepted: 10 January 2020

This is an open access article under the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license



## 1. PENDAHULUAN

Pembelajaran merupakan salah satu sisi lemah yang harus mendapat perhatian penting. Kenyataan menunjukkan masih terdapat berbagai kelemahan yang sering ditemui dalam pelaksanaan pembelajaran seperti: (1) terdapat banyak kasus penggunaan waktu belajar mengajar yang tidak 100%, (2) terdapat guru yang mengelola pembelajaran tanpa berpandu pada silabus dan RPP yang telah disusun, (3) banyak proses pembelajaran masih berpusat pada guru, dan (4) banyak pembelajaran hanya diarahkan pada pengembangan kemampuan akademik.[1-2]

Fakta bahwa banyak siswa kurang termotivasi belajar matematika merupakan tantangan tersendiri dalam pembelajaran matematika. Hal ini sangat mungkin disebabkan pendekatan deduktif aksiomatik dan pendekatan konvensional yang selama ini diterapkan dalam pembelajaran matematika. Diperlukan inovasi dalam pembelajaran matematika yang di satu sisi dapat melibatkan siswa secara aktif baik fisik maupun mental dalam setiap proses pembelajaran, tetapi di sisi lain dapat berfungsi efektif dalam meningkatkan capaian pembelajaran (*learning outcomes*), antara lain meningkatkan penguasaan siswa terhadap materi pembelajaran, kemampuan pemecahan masalah, sikap terhadap matematika, dan motivasi siswa terhadap matematika. Menjadikan matematika menarik menjadi salah satu tantangan bagi para guru. Semua guru tentunya mengharapkan siswa menguasai dengan baik materi matematika yang dipelajari, mampu membuat pengaitan antar konsep, dan mampu menggunakannya dalam pemecahan masalah [3]

Pembelajaran konvensional saat ini dilakukan umumnya tanpa menggunakan media pembelajaran. Terdapat beberapa guru yang menggunakan media, tetapi masih sangat terbatas seperti menggunakan *chart*. Penggunaan media yang lebih canggih, seperti penggunaan media audio visual masih jarang digunakan oleh para guru matematika. Pembelajaran matematika akan jauh lebih menarik bagi siswa jika digunakan berbagai media audio visual. Hasil penelitian [2] menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran dalam pembelajaran matematika pada SMA di Kota Masohi masuk dalam kategori rendah.

Penggunaan media audio visual akan dapat memusatkan perhatian siswa baik siswa auditori, visual, maupun kinestetik. Penggunaan media sekaligus akan membuat pembelajaran lebih menarik, dan dapat memotivasi siswa untuk terlibat secara aktif sepanjang proses pembelajaran. Salah satu media audiovisual yang dapat digunakan dalam pembelajaran adalah menggunakan *software swishmax*. *Swishmax* merupakan *software* untuk membuat animasi yang kompleks dalam waktu cepat. *Swishmax* merupakan salah satu aplikasi yang ditawarkan dewasa ini, yang mendukung adanya tampilan berupa audio visual, karena dalam aplikasi *Swishmax* materi pembelajaran dapat dibuat dalam bentuk teks, audio, video, serta gambar dalam bentuk animasi sehingga materi pembelajaran yang disajikan menjadi lebih bagus dan menarik [4].

*Swishmax* memiliki banyak manfaat dalam pembelajaran. Kamaya menemukan bahwa *Swishmax* mampu meningkatkan hasil belajar siswa dibandingkan media hasil teknologi cetak [5]. Apabila di dalam *Macromedia flash* dibutuhkan waktu yang relatif lama untuk membuat animasi yang kompleks, maka *Swishmax* memungkinkan untuk membuatnya dengan mudah tanpa kendala waktu [6]. *Swishmax* juga unggul dalam kemudahan penggunaan dan memiliki *feature* yang cukup untuk menghasilkan animasi yang indah, baik animasi teks, gambar, grafik dan suara [7]. Meskipun program aplikasi ini sebenarnya merupakan program untuk membuat presentasi namun fasilitas yang ada dapat dipergunakan untuk membuat media pembelajaran. Program yang dihasilkan pun akan menarik. Penggunaan media pembelajaran *swishmax* bertujuan agar dapat membantu proses belajar mengajar yang bisa menarik perhatian siswa, membuat siswa menjadi aktif, membantu meningkatkan hasil belajar siswa dan siswa bisa menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan konsep-konsep pada operasi hitung pecahan, secara individu maupun berkelompok.

Penelitian ini selanjutnya diarahkan untuk mengkaji efektivitas penggunaan *software swishmax* terhadap hasil belajar operasi hitung pecahan. Pemilihan materi operasi pecahan didasarkan pada hasil observasi kelas yang menunjukkan bahwa banyak siswa mengalami kesulitan dalam menguasai materi ini.

## 2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dengan desain penelitian adalah *pretest-posttest control group design*. Penelitian ini dilakukan pada siswa kelas VII SMP Negeri 3 Ambon. Dua kelas dipilih sebagai sampel dengan teknik *purposive sampling*. Kelas VII-3 dan VII-4 dipilih sebagai sampel dengan pertimbangan kedua kelas tersebut memiliki kemampuan yang relatif sama. Dari tes awal diperoleh nilai rata-rata siswa kelas VII-3 adalah 40,97 dan nilai rata-rata siswa kelas VII-4 adalah 41,12. Dari pengujian

menggunakan t-tes, diperoleh  $t_{hitung} = 0,0425$ , sedangkan  $t_{tabel} = 2,0106$ . Dengan demikian,  $t_{hitung} < t_{tabel}$ , sehingga disimpulkan bahwa kemampuan awal kedua kelas tidak berbeda secara signifikan.

Untuk penetapan kelas eksperimen dan kelas kontrol dilakukan pengundian. Dengan cara tersebut, kelas VII-3 terpilih sebagai kelas kontrol dan kelas VII-4 sebagai kelas eksperimen. Selanjutnya, kedua kelas diajarkan menggunakan pendekatan saintifik. Perbedaannya adalah pada kelas eksperimen menggunakan *swishmax*, sedangkan kelas kontrol menggunakan buku siswa dan tidak menggunakan *swishmax*. Pembelajaran pada kedua kelas dilaksanakan masing-masing selama 4 (empat) pertemuan sesuai dengan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) yang telah disusun. Selanjutnya pada pertemuan kelima diberikan tes pada kedua kelas menggunakan instrumen tes yang sama. Pada setiap proses pembelajaran dilakukan observasi untuk memastikan keterlaksanaan pembelajaran sesuai dengan rencana, sekaligus untuk mengidentifikasi dinamika kelas.

Data yang diperoleh selanjutnya dianalisis menggunakan statistik deskriptif dan statistik inferensial. Analisis deskriptif, dilakukan untuk menentukan kategori hasil belajar siswa dan skor rata-ratanya. Kategori hasil belajar ditentukan menggunakan aturan konversi skala 5 (lima) sebagai berikut [8]:

**Tabel 1 Konversi Skala 5**

Interval Nilai	Huruf	Kategori
$85\% \leq x$	A	Sangat Tinggi
$70\% \leq x < 85\%$	B	Tinggi
$55\% \leq x < 70\%$	C	Sedang
$40\% \leq x < 55\%$	D	Rendah
$x < 40\%$	E	Sangat Rendah

Selanjutnya statistik inferensial dilakukan untuk menguji signifikansi perbedaan skor rata-rata hasil belajar siswa pada kedua kelas. Untuk pengujian ini digunakan *t-tes*, dengan terlebih dahulu melakukan pengujian prasyarat analisis, yakni uji normalitas dan uji homogenitas. Analisis data penelitian ini menggunakan bantuan *Software Statistical Product and Service Solution (SPSS) 20,0*.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 3.1. Hasil Penelitian

##### a. Hasil Observasi Kegiatan Belajar Mengajar

###### *Hasil Observasi Kelas Eksperimen*

Pada kelas eksperimen, siswa mengikuti pembelajaran operasi pecahan menggunakan bantuan media *swishmax*. Guru mengawali pembelajaran dengan mengorganisasikan siswa dalam kelompok-kelompok kecil 3-4 orang. Setiap kelompok menggunakan 1 unit komputer dalam proses pembelajaran. Guru kemudian menjelaskan keterkaitan materi pecahan dengan berbagai masalah riil untuk menunjukkan manfaat materi pelajaran sekaligus memotivasi siswa.

Pada kegiatan inti, guru menampilkan peta konsep dan menjelaskan garis besar materi yang akan dibahas atau yang akan dipelajari siswa. Siswa kemudian mempelajari bahan ajar yang telah disajikan pada masing-masing komputer. Guru mendorong siswa untuk membaca materi pembelajaran dan mengajukan pertanyaan bila ada konsep yang belum dipahami secara baik. Dalam proses ini juga terjadi diskusi pada masing-masing kelompok. Setiap siswa tampak antusias dan terlibat aktif dalam pembelajaran. Siswa mencari materi dengan bebas menggunakan *tools* yang terdapat pada media. *Tools* tersebut memudahkan siswa dalam mencari materi yang dibutuhkan dan dapat digunakan dengan *feedback* agar siswa dapat memahami materi dengan baik.

Pada tahap berikutnya, setiap kelompok siswa mengerjakan soal-soal yang telah disediakan guru pada media *swishmax*. Siswa mengerjakan soal dalam kelompok sesuai dengan urutan yang telah ditentukan dan sesuai dengan tingkatan soal. Setiap kelompok diharuskan menjawab soal dengan benar jika ingin lanjut ke soal selanjutnya. Kegiatan inti diakhiri dengan pembahasan mengenai hasil kerja masing-masing kelompok.

Pada kegiatan penutup atau akhir pembelajaran, guru mengarahkan siswa membuat rangkuman materi yang telah dibahas. Guru juga mengarahkan siswa untuk melakukan refleksi terhadap pembelajaran yang telah dilakukan.

#### *Hasil Observasi Kelas Kontrol*

Guru mengawali pembelajaran dengan membentuk kelompok kecil 4-5 orang. Guru menjelaskan tujuan pembelajaran, kemudian menjelaskan keterkaitan materi pecahan dengan masalah riil untuk membangkitkan motivasi siswa.

Kegiatan inti dilakukan dengan menggunakan pendekatan saintifik, yakni mengobservasi, menanya, mengumpulkan data, mengasosiasi, dan mengkomunikasikan. Pada kegiatan mengamati, siswa diminta mempelajari materi pembelajaran, contoh-contoh soal, dan jawaban yang ada dalam buku teks. Pada kegiatan menanya, siswa didorong untuk mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang berkaitan dengan materi pembelajaran termasuk contoh-contoh soal yang telah dipelajari. Pada tahap pengumpulan data, siswa mencari informasi tentang materi pelajaran pada pembelajaran dalam buku dengan cara melihat contoh-contoh soal lainnya dan materi yang tersaji. Tahapan berikutnya adalah, mengasosiasikan. Pada tahap ini, setelah siswa selesai mencari informasi tentang materi pelajaran di suatu pertemuan, siswa mengerjakan latihan soal yang ada setelah menerima instruksi dari guru. Siswa mengerjakan soal dalam kelompok. Tahapan terakhir adalah mengkomunikasikan. Pada tahap ini, guru meminta siswa menyampaikan hasil pengerjaannya di depan kelas dan ditanggapi oleh teman-temannya. Pada tahap ini tampak tidak semua siswa memperhatikan dengan serius, sebagian siswa lebih memperhatikan pekerjaan kelompoknya, dan beberapa siswa tampak bercakap-cakap di saat temannya mempresentasikan hasil pekerjaannya.

Di akhir kegiatan pelajaran, guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai pembelajaran yang telah dipelajari. Setelah itu, guru melakukan refleksi bersama dengan siswa terkait pembelajaran yang sudah berlangsung, dan memberikan tugas untuk dikerjakan di rumah.

#### b. Deskripsi Hasil Belajar Siswa

Setelah kegiatan pembelajaran pada masing-masing kelas dilaksanakan selama 4 (empat) pertemuan sesuai RPP, pada pertemuan ke-5 dilaksanakan tes hasil belajar. Adapun hasil belajar ada kedua kelas disajikan pada Tabel 2 berikut.

**Tabel 2. Hasil Tes Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol**

Interval Nilai	Kualifikasi	Kelas Eksperimen		Kelas Kontrol	
		f	%	f	%
85 – 100	Sangat Baik	5	20,00	2	8,00
70 – 84	Baik	14	56,00	6	24,00
55 – 69	Cukup	5	20,00	7	28,00
40 – 54	Kurang	1	4,00	9	36,00
0 – 39	Sangat Kurang	0	0,00	1	4,00
<b>Total</b>		<b>25</b>	<b>100,00</b>	<b>25</b>	<b>100,00</b>

Tabel 2 memperlihatkan bahwa pada kelas eksperimen, sebagian besar siswa memperoleh skor hasil belajar pada kategori baik dan sangat baik, 56,00% siswa memperoleh skor dalam kategori baik dan 20% siswa memperoleh skor sangat baik. Sisanya 24% siswa memperoleh hasil belajar dalam kaategori cukup dan kurang. Sedangkan pada kelas kontrol persentase terbesar siswa memperoleh skor hasil belajar dalam kategori kurang dan cukup. 36,00% siswa memperoleh hasil belajar dalam kategori rendah dan 28,00% dalam kategori cukup. Sisanya 24,00% siswa termasuk dalam kategori baik, 8,00% siswa dalam kategori sangat baik, dan 4% dalam kategori sangat kurang.

Selanjutnya dari perhitungan skor hasil belajar kedua kelas, diperoleh skor rata-rata kelas eksperimen dan kelas kontrol berturut-turut adalah 71,90 dan 56,63. Data ini menunjukkan bahwa skor rata-rata hasil belajar kelas eksperimen lebih tinggi bila dibandingkan dengan skor rata-rata hasil belajar kelas kontrol.

#### c. Uji Hipotesis

##### *Uji Normalitas*

Uji normalitas merupakan uji prasyarat penggunaan statistika parametrik. Uji ini dimaksudkan untuk mengetahui distribusi data, apakah normal ataukah tidak. Untuk menguji normalitas data dalam penelitian ini

digunakan uji liliefors. Data dikatakan normal jika  $L_{hitung} < L_{tabel}$ . Adapun hasil pengujiannya ditunjukkan pada tabel berikut.

**Tabel 3. Hasil Uji Normalitas Menggunakan Liliefors**

Data Statistik	Posttest	
	Eksperimen	Kontrol
N	25	25
$L_{hitung}$	0,103618	0,091151
$L_{tabel}$	0,173	0,173
Sig.	0,200	0,200
$\alpha$	0,05	0,05
Kesimpulan	Normal	Normal

Tabel 3 di atas menunjukkan bahwa baik pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol diperoleh nilai  $L_{hitung} < L_{tabel}$ . Dengan demikian,  $H_1$  ditolak dan  $H_0$  diterima. Ini berarti bahwa data skor hasil belajar pada kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal. Dengan kata lain, sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

#### Uji Homogenitas

Setelah dilakukan uji normalitas pada kedua kelas penelitian, maka selanjutnya dilakukan uji homogenitas. Pengujian tersebut dilakukan untuk menentukan variansi atau keseragaman dari kedua sampel. Adapun hasil pengujiannya ditunjukkan pada tabel berikut.

**Tabel 4. Hasil Uji Homogenitas Varians**

Data Statistik	Pretest	Posttest
$F_{hitung}$	1,861879	1,096453
$F_{tabel}$	1,983757	1,983757
Sig.	0,118	0,502
$\alpha$	0,05	0,05
Kesimpulan	Homogen	Homogen

Tabel 4 di atas menunjukkan bahwa nilai  $F_{hitung} = 1,861879$  lebih kecil dari nilai  $F_{tabel} = 1,983757$  dan nilai Sig. lebih besar dari nilai  $\alpha = 0,05$  yakni 0,118 untuk *Pretest*. Sedangkan untuk *Posttest*, nilai  $F_{hitung} = 1,096453$  lebih kecil dari nilai  $F_{tabel} = 1,983757$  dan nilai Sig. lebih besar dari nilai  $\alpha = 0,05$  yakni 0,502. Hal ini berarti  $H_0$  diterima sehingga dapat dikatakan varians kedua kelas adalah homogen, artinya kemampuan siswa kedua kelas sebelum diberikan perlakuan adalah homogen.

#### Uji t

Dari uji prasyarat analisis di atas, diperoleh bahwa data berdistribusi normal dan variansnya homogen. Dengan demikian syarat pengujian hipotesis dengan menggunakan uji t untuk menguji signifikansi perbedaan rata-rata dua sampel atau dua kelompok, dipenuhi. Hasil uji t dimaksud disajikan pada Tabel 4 berikut.

**Tabel 5. Hasil Uji Beda Rata-Rata Dua Sampel**

Data Statistik	Posttest
$t_{hitung}$	3,591325
$t_{tabel}$	2.0106
Sig. (2-tailed)	.001
$\alpha$	0,05
Kesimpulan	$H_1$ diterima

Berdasarkan Tabel 5 di atas terlihat bahwa nilai lebih besar dari nilai  $t_{tabel} = 2.0106$  dan nilai Sig. (2-tailed) lebih kecil dari nilai  $\alpha = 0,05$  yakni 0,001. Hal ini menunjukkan bahwa pada taraf signifikansi  $\alpha = 5\%$   $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Dengan demikian, dapat disimpulkan ada perbedaan hasil belajar siswa antara

kelas eksperimen yang diajarkan menggunakan media pembelajaran *swishmax* dengan kelas kontrol yang diajarkan tanpa menggunakan media *swishmax*.

### 3.2. Pembahasan

Secara keseluruhan proses pembelajaran pada kedua kelas berlangsung baik sesuai dengan RPP. Pada kelas eksperimen, yang menggunakan media *swishmax*, siswa memperoleh pengalaman belajar yang menyenangkan. Siswa terlihat menikmati kegiatan belajar mengajar dan terlibat secara aktif dalam semua aktivitas. Sajian materi pembelajaran pada *swishmax* yang dilengkapi dengan gambar dan animasi mampu menstimulasi perhatian siswa. Siswa menjadi lebih fokus dalam belajar dan proses konstruksi pengetahuan dapat berlangsung dengan baik. Hal ini sejalan dengan pendapat [9], bahwa proses mengintegrasikan teks dan gambar animasi juga video yang relevan itu adalah langkah kunci dalam pembelajaran yang penuh makna. Proses ini bisa difasilitasi dengan penggunaan multimedia dalam pembelajaran daripada hanya dengan buku saja yang berdampak pada perolehan hasil belajar.

Penggunaan media *swishmax* membuat siswa lebih tertarik mengikuti pembelajaran, siswa tampak antusias dengan proses pembelajaran dan dapat menuntun siswa untuk menggali informasi sendiri tanpa menunggu penjelasan terlebih dahulu dari guru. Hal ini sesuai dengan pendapat [10], bahwa ketertarikan siswa pada multimedia disebabkan karena multimedia merupakan sarana pembelajaran yang lebih hidup dan presentatif sehingga multimedia banyak membantu siswa dan guru dalam proses pembelajaran. Selain itu, manfaat media pengajaran dalam proses belajar akan lebih menarik perhatian siswa sehingga dapat menumbuhkan motivasi belajar dan siswa lebih banyak melakukan kegiatan belajar sebab tidak hanya mendengarkan uraian guru tetapi juga aktivitas lain seperti mengamati, melakukan, mendemonstrasikan dan lain-lain [11].

Selama proses pembelajaran pada kelas eksperimen, guru yang berperan sebagai fasilitator selalu memperhatikan dan membimbing siswa selama bekerja dalam kelompok dengan cara aktif bertanya kepada tiap siswa tentang apa yang telah dikerjakannya dalam kelompok, dengan begitu siswa akan lebih termotivasi untuk aktif dalam menyelesaikan tugas kelompok. Hal ini sesuai dengan pendapat [1], bahwa peran guru dalam mengorganisasikan kelompok pada kegiatan belajar mengajar serta memfasilitasi siswa dalam belajar menjadi salah satu kunci keberhasilan siswa.

Pada kelas eksperimen, sebagian besar siswa dapat menyelesaikan soal-soal dengan cepat dan siswa lainnya mengerjakan dengan sedang. Soal yang diberikan dalam bentuk yang bervariasi seperti memasang gambar, menjodohkan pernyataan dan lembar kerja siswa beserta umpan balik yang secara langsung didapat oleh siswa atas pekerjaannya. Siswa lebih sedikit yang bertanya pada guru karena fokus menyelesaikan soal-soal yang dirancang seperti permainan di ponsel. Hal ini menunjukkan bahwa dengan mengerjakan latihan soal-soal pada media *swishmax*, siswa dapat menyimpan memorinya bahkan memanggil kembali memori yang telah dimasukkan dalam pelajaran. Hal tersebut sejalan dengan pendapat [12], bahwa dengan mengoptimalkan penggunaan modalitas belajar siswa melalui metode belajar yang bervariasi akan dapat meningkatkan konsentrasi siswa sehingga hasil belajar juga akan optimal.

Pembelajaran pada kelas kontrol, diajarkan tanpa media pembelajaran *swishmax*. Guru menyampaikan materi pembelajaran seperti biasa. Meskipun menggunakan buku teks yang sudah disusun sesuai pembelajaran kurikulum 2013, ternyata masih banyak siswa yang belum mengerti, pasif dan terus bertanya pada guru mengenai materi yang diajarkan selama pembelajaran berlangsung. Hal ini tentu saja membuat guru harus menjelaskan sehingga siswa hanya memperhatikan dan mencatat penjelasan guru dan kemudian mengerjakan soal yang diberikan.

Dari latihan pengerjaan soal terlihat masih ada beberapa siswa yang sulit mengerjakan soal-soal. Siswa menjadi diam dan menunggu jawaban dari temannya yang berkemampuan lebih dalam kelompok sehingga membuat guru harus menjelaskan materi dan bersama siswa membahas soal. Materi yang diberikan belum dimengerti dan dipahami oleh siswa. Kondisi seperti ini menurut [1] merupakan gambaran pembelajaran yang berpusat pada guru (*teacher centered instruction*). Banyak guru masih lebih nyaman menerapkan pengajaran konvensional (tradisional), dan belum dapat mengembangkan pembelajaran yang inovatif. Paradigma yang menjadi acuan dari pembelajaran konvensional adalah paradigma mengajar. Salah satu karakteristiknya adalah pembelajaran berpusat pada guru serta siswa diam secara fisik dan penuh konsentrasi secara mental dalam memperhatikan apa yang diajarkan guru sehingga mengurangi terjalannya interaksi siswa dengan siswa maupun siswa dengan guru [9].

Hasil *posttest* pada kelas yang menggunakan media pembelajaran *swishmax* menunjukkan bahwa diperoleh nilai yang lebih besar dari kelas yang tanpa menggunakan media *swishmax*. Dari hasil pengujian menggunakan uji-t didapat bahwa nilai  $t_{hitung}$  lebih besar dari  $t_{tabel}$  ( $3,591325 > 2.0106$ ) yang berarti  $H_1$  diterima. Hal ini menunjukkan terdapat perbedaan hasil belajar siswa menggunakan media pembelajaran *swishmax* dan tanpa menggunakan media *swishmax*.

Hasil penelitian ini sesuai dengan temuan, yakni (1) terdapat perbedaan hasil belajar Geometri yang signifikan antara kelas yang menggunakan aplikasi *swishmax* berbantuan model pembelajaran kooperatif, model pembelajaran kooperatif tanpa aplikasi *swishmax* dan model pembelajaran konvensional; dan (2) Hasil belajar Geometri siswa yang menggunakan model pembelajaran kooperatif berbantuan aplikasi *Swishmax* lebih tinggi dari kelas yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tanpa aplikasi *Swishmax* dan kelas yang menggunakan model pembelajaran konvensional [4]. Senada dengan temuan di atas, hasil penelitian [13] menunjukkan bahwa rata-rata hasil belajar matematika siswa yang diajarkan dengan media pembelajaran berbasis komputer sebesar 64,61, sedangkan rata-rata hasil belajar siswa yang diajarkan menggunakan media buku sebesar 58,94. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara siswa yang diajarkan menggunakan media berbasis komputer dengan media buku [13]. Hasil penelitian [14] juga menunjukkan bahwa ada perbedaan pembelajaran melalui multimedia interaktif dan buku teks terhadap hasil belajar siswa.

Dengan menggunakan media pembelajaran *swishmax*, siswa dapat melihat, mendengar bahkan berinteraksi sehingga keterlibatan indera siswa dalam penggunaan multimedia pembelajaran dengan komputer ini lebih banyak dibandingkan dengan hanya menggunakan buku teks dan gambar saja. Berdasarkan hasil penelitian [15], penggunaan media pembelajaran *swishmax* terbukti dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Hal ini menjadikan media *swishmax* sebagai salah satu pilihan media pembelajaran yang dapat digunakan oleh guru dalam proses belajar mengajar. Hal tersebut sejalan dengan esensi media pembelajaran itu sendiri, bahwa media merupakan alat bantu yang dapat dijadikan sebagai penyalur pesan guna mencapai tujuan pembelajaran.

#### 4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan di atas, dapat disimpulkan sebagai berikut:

- Terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar siswa yang diajar dengan media pembelajaran *swishmax* dan tanpa *swishmax* pada materi operasi hitung pecahan kelas VII SMP Negeri 3 Ambon.
- Skor rata-rata kelas eksperimen dan kelas kontrol masing-masing adalah 71,90 dan 59,63. Ini berarti bahwa hasil belajar operasi hitung pecahan dari kelas yang diajarkan menggunakan *swishmax* secara signifikan lebih baik bila dibandingkan dengan kelas tanpa menggunakan *swishmax*.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] Ratumanan, T.G. *Inovasi Pembelajaran*. Bandung : CV. Alfabeta, 2016.
- [2] Ratumanan, T. G., & Joseph Tetelepta. Analisis Pembelajaran Matematika Berdasarkan Kurikulum 2013 Pada Sma Negeri 1 Masohi. JUMADIKA, Jurnal Magister Pendidikan Matematika Vol 1 No. 1, Tahun 2019.
- [3] Ratumanan, T. G., & Christi Matitaputty. Belajar dan Pembelajaran Matematika. Bandung: Alfabeta, 2017.
- [4] Sahrir & Ratumanan, T. G. Komparasi Hasil Belajar Geometri pada Siswa yang Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Dilengkapi Aplikasi Swishmax, Pembelajaran Kooperatif Tanpa Swishmax, dan Model Pembelajaran Konvensional. Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia Vol. 3 No 1 Juni 2018.
- [5] Wulandari, A. A., & Afghohani. Penggunaan flas swishmax sebagai media pembelajaran statistika matematika. Journal Magistra, XXVII (94), 2015.
- [6] Syarif. Cara Cepat Membuat Animasi Flash Menggunakan Swishmax. Yogyakarta: ANDI, 2005
- [7] Wisah, A.R., & Gunawan, H. Belajar Animasi Swishmax 2.0. Palembang: PalComTech Publisher, 2010
- [8] Ratumanan, T. G & Theresia Laurens. Penilaian Hasil Belajar pada Tingkat Satuan Pendidikan. Yogyakarta: Pensil Komunika, 2015
- [9] Mayer, R.E. Multimedia Learning. Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2009
- [10] Wahyudi. Kepemimpinan Kepala Sekolah Dalam Organisasi Pembelajaran. Bandung: Alfabeta, 2009
- [11] Sujana, N & Rivai, A. Media pembelajaran. Bandung : Sinar Baru Algesindo, 2013.
- [12] Susanto, Handy. Meningkatkan Konsentrasi Siswa Melalui Optimalisasi Modalitas Belajar". Jurnal Pendidikan Penabur. Vol 5 no. 6, 2006

- [13] Fadila, Abi. “Perbandingan Hasil Belajar Matematika Antara Penggunaan Berbasis Media Komputer dan Cetak.” *Jurnal e-DuMath*. Vol 2 no. 1, 2016
- [14] Farida & Rahayu. Perbedaan Pembelajaran Melalui Multimedia interaktif dan Melalui Buku Teks Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Pecahan di Kelas IV SD Negeri Gadang 01 Malang. *Jurnal Ilmu Pendidikan* Vol. 7 No 1 Edisi Januari 2017.
- [15] Setyorini, Indah. Penggunaan Media Permainan Kartu Kuartet Pada Mata Pelajaran IPS Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa di SD. *Jurnal Pendidikan* Vol. 1 No 2 Tahun 2012.
- [16] Ratumanan, T. G. 2011. Masalah-masalah Pengembangan dan implementasi KTSP di Provinsi Maluku. *Makalah*. Disampaikan pada Seminar Nasional Sehari Pengembangan dan Implementasi Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP), diselenggarakan Kanwil Kementerian Agama Provinsi Maluku, Hotel AMANS Ambon, 6 Agustus 2011.