

PENGGUNAAN ANIMASI *POWERPOINT* DAN *PREZI* PADA MATA KULIAH GEOMETRI *EUCLIDE* DI PERGURUAN TINGGI

Widiawati¹, Indah Widyaningrum²
STKIP Muhammadiyah Pagaralam^{1,2}
widiawati141@gmail.com¹

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penggunaan animasi *PowerPoint* dan penggunaan *Prezi* pada mata kuliah geometri *euclide* terhadap hasil belajar mahasiswa serta membandingkan perbedaan hasil belajar mahasiswa yang menggunakan animasi *PowerPoint* dengan *Prezi*. Metode yang digunakan adalah metode eksperimen dengan pola *Pretest-Posttest Control Group Design*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh mahasiswa S1 Program Studi Pendidikan Matematika semester II di STKIP Muhammadiyah Pagaralam dengan sampel sebanyak dua kelas. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah dokumentasi dan tes. Data tes dianalisis melalui perhitungan uji normalitas, uji homogenitas, uji satu rata-rata dan uji dua rata-rata dengan perhitungan menggunakan *SPSS for windows*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada pengaruh penggunaan animasi *PowerPoint* dengan p value 0,000 dan *Prezi* p value 0,032 dengan terhadap hasil belajar mahasiswa serta ada perbedaan antara hasil belajar mahasiswa yang menggunakan animasi *PowerPoint* dengan *Prezi* dengan p value 0,006. Simpulan, ada pengaruh yang signifikan penggunaan animasi *PowerPoint* dan *Prezi* terhadap hasil belajar siswa serta ada perbedaan yang nyata antara hasil belajar siswa yang menggunakan animasi *PowerPoint* dengan *Prezi*. Rata-rata hasil belajar mahasiswa yang menggunakan animasi *PowerPoint* lebih baik daripada *Prezi*.

Kata kunci: Animasi *PowerPoint*, Hasil Belajar, *Prezi*

ABSTRACT

The purpose of this study was to find out the effect of using PowerPoint animation and Prezi usage on student learning outcomes and compare the differences between student learning outcomes using PowerPoint animation and Prezi. The method used is an experimental method with the Pattern Pretest-Posttest Control Group Design. The population in this study was all undergraduate students of Mathematics Education Study Program semester II at STKIP Muhammadiyah Pagaralam with a sample of two classes. Data collection techniques used are documentation and tests. Test data were analyzed through normality test calculation, homogeneity test, average one test and two average test with calculation using SPSS for windows. The results showed that there is an influence of using PowerPoint animation with p value 0.000 and Prezi p value 0.032 with student learning results and there is a difference between student learning outcomes using PowerPoint animation with Prezi with p value 0.006. In conclusion, there is a significant influence of the use of PowerPoint and Prezi animations on student learning outcomes and there are noticeable differences

between the learning outcomes of students using PowerPoint animation and Prezi. The average student learning outcomes using PowerPoint animation are better than Prezi's.

Keywords: *PowerPoint animation, Learning Outcomes, Prezi*

PENDAHULUAN

Geometri Euclide merupakan mata kuliah geometri dasar yang diberikan pada mahasiswa program studi pendidikan matematika di suatu Perguruan Tinggi. Pentingnya belajar geometri adalah untuk membantu peserta didik dalam mengembangkan keterampilan visualisasi, berpikir kritis, intuisi, perspektif, pemecahan masalah, konjektur, penalaran deduktif, argumen yang logis dan pembuktian (Budiman, 2015). Pada kenyataannya, mahasiswa masih banyak mengalami kesulitan dalam memahami konsep geometri (Yuwono, 2016).

Konsep geometri yang bersifat abstrak menjadi permasalahan bagi mahasiswa dalam memahaminya (Fonna & Mursalin, 2018). Selain itu, kesulitan juga dialami mahasiswa ketika mereka dihadapkan pada permasalahan geometri yang berkaitan dengan pembuktian (Novita et al., 2018). Kesulitan ini menjadi faktor utama yang dihadapi oleh mahasiswa dalam geometri euclide. Oleh karena itu, dosen harus mampu mengkondisikan suatu pembelajaran agar mahasiswa tidak mengalami kesulitan tersebut dengan menyediakan suatu bahan ajar yang mudah dipahami oleh mahasiswa. Bahan ajar ini dapat dirancang menggunakan aplikasi presentasi seperti animasi *PowerPoint* dan *Prezi*.

Animasi *PowerPoint* adalah

suatu animasi yang dihasilkan dari penggunaan *Microsoft PowerPoint*. *Microsoft PowerPoint* menjadi alternatif bagi dosen dalam membuat bahan ajar presentasi yang menarik. Penggunaan *software PowerPoint* melalui media video camtasia pada mahasiswa, diperoleh hasil belajar yang lebih baik jika dibandingkan dengan pembelajaran konvensional (Subekti, Cahyadi, & Fajriah, 2017).

Selain itu, mahasiswa pendidikan matematika mampu mengembangkan media pembelajaran berbasis ICT dengan memanfaatkan berbagai software yang diantaranya menggunakan *PowerPoint* dengan berbasis animasi (Sumarni & Pitriani, 2018). *PowerPoint* yang dilengkapi dengan animasi akan membuat mahasiswa lebih tertarik untuk belajar (Rosdiana & Sari, 2016). Animasi *PowerPoint* dapat membantu proses pembelajaran yang aktif karena tampilannya yang menarik dan mudah dipahami. Animasi *PowerPoint* hampir sama dengan *Prezi*.

Prezi menjadi aplikasi presentasi dengan berbagai tampilan animasi yang bagus. Media *Prezi* merupakan *software* yang dapat digunakan untuk menampilkan informasi-informasi yang terkait dengan materi yang akan disampaikan dalam pembelajaran (Hakim, 2017). *Prezi* dapat digunakan untuk merancang bahan ajar presentasi. Pengembangan bahan ajar berupa file *Prezi* yang diintegrasikan ke dalam

website mampu memotivasi peserta didik untuk belajar matematika (Setyadi & Qohar, 2017).

Media pembelajaran *Prezi* dapat mendukung pembelajaran matematika dengan memperhatikan prinsip visual (Argarini & Sulistyorini, 2018). Selain itu, *Prezi* juga dapat digunakan sebagai alat untuk mengeksplorasi dan berbagi ide di atas kanvas virtual (Ismatoyo, Haryati, & Nurmawati, 2016). Dengan penggunaan *Prezi* pada pembelajaran dapat memberikan motivasi bagi peserta didik dalam belajar.

Berdasarkan uraian diatas peneliti tertarik untuk meneliti pengaruh penggunaan media belajar animasi *power point* dan *Prezi* terhadap hasil belajar mahasiswa, adapun tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penggunaan animasi *PowerPoint* dan pengaruh penggunaan *Prezi* terhadap hasil belajar mahasiswa serta perbedaan antara hasil belajar mahasiswa yang menggunakan animasi *PowerPoint* dengan *Prezi*.

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen dengan pola *Pretest-Posttest Control Group Design* dengan tujuan untuk mencari perbedaan dua kelompok pembelajaran. Pola tersebut dapat seperti pada tabel 1 (Ismail, 2018).

Tabel 1.
Pretest-Posttest Control Group Design

R	O	X	O
1		2	
R	O		O
3		4	

Berdasarkan tabel 1 diatas, peneliti memilih dua kelompok secara

random (R). Setiap kelompok akan diberikan tes awal (O₁, O₃) dan tes akhir (O₂, O₄). Kelompok Pertama diberikan Perlakuan (X) berupa pembelajaran menggunakan animasi *PowerPoint*. Sedangkan kelompok kedua diberikan pembelajaran menggunakan *Prezi*.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh mahasiswa S1 Program Studi Pendidikan Matematika semester II di STKIP Muhammadiyah Pagaralam. Sampel dalam penelitian ini dipilih secara random dari populasi yang ada. Sampel diambil sebanyak dua kelas. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah dokumentasi dan tes. Data tes dianalisis melalui perhitungan uji normalitas, uji homogenitas, uji satu rata-rata dan uji dua rata-rata. Perhitungan dilakukan dengan menggunakan *SPSS for windows*.

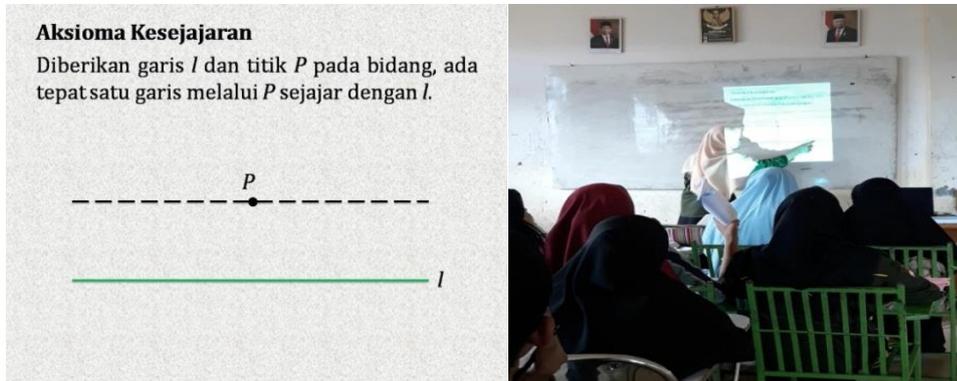
HASIL PENELITIAN

Pada pembelajaran menggunakan animasi *PowerPoint*, mahasiswa diberikan materi yang telah dirancang dengan menggunakan *PowerPoint* disertai tampilan animasi untuk mempermudah mahasiswa memahami materi yang diajarkan. *PowerPoint* tersebut ditampilkan melalui proyektor sehingga mahasiswa dapat secara bersama-sama melihat tampilan tersebut secara jelas. Dengan adanya *PowerPoint* ini, mahasiswa lebih mudah untuk memahami materi karena rancangan animasi yang diberikan membantu mereka untuk mempelajari materi yang diberikan.

Dalam mata kuliah geometri euclide, mahasiswa mempelajari materi tentang dasar-dasar dari geometri yang berupa teorema yang perlu dibuktikan dan dipahami.

Dalam hal ini, mahasiswa harus bisa mensketsa gambar dari teorema yang ada untuk dibuktikan kebenarannya. Pembelajaran menggunakan animasi

PowerPoint sangat membantu mahasiswa dalam belajar seperti yang tampak pada gambar 1 berikut ini;



Gambar 1. Mahasiswa Menjelaskan Aksioma Kesejajaran

Pada gambar 1, mahasiswa dapat dengan mudah menunjukkan kesejajaran garis berdasarkan aksioma kesejajaran setelah melihat tampilan animasi *PowerPoint*. Dengan adanya tampilan animasi tersebut, mahasiswa dapat memahami bahwa dua garis

yang sejajar pasti mempunyai arah yang sama sehingga tidak akan pernah bertemu pada satu titik. Selain itu, mahasiswa juga dapat menunjukkan perpotongan dua garis dari postulat kesejajaran seperti pada gambar 2.



Gambar 2. Mahasiswa Menjelaskan Postulat Kesejajaran

Dari gambar 2, mahasiswa menjelaskan postulat kesejajaran dengan menunjukkan adanya perpotongan dua garis. Hal ini memberikan pemahaman kepada mahasiswa bahwa dari postulat kesejajaran jika jumlah dua sudut kurang dari 180° , maka dua garis akan bertemu pada satu titik sehingga berpotongan. Sama halnya, jika jumlah dua sudut lebih dari 180° .

Akan tetapi, jika jumlah dua sudut sama dengan 180° , maka kedua garis akan sejajar.

Berdasarkan pemahaman mahasiswa di atas, mahasiswa sangat terbantu dengan adanya animasi *PowerPoint* yang dirancang pada mata kuliah geometri euclide. Oleh karena itu, mahasiswa dapat dengan mudah memahami materi yang diberikan. Dengan adanya

pembelajaran menggunakan animasi *PowerPoint* dapat memberikan pengaruh yang baik bagi mahasiswa dalam memahami materi.

Pada pembelajaran menggunakan *Prezi*, mahasiswa diberikan materi yang dirancang menggunakan aplikasi *Prezi*. Sama halnya seperti pembelajaran menggunakan animasi *PowerPoint*, materi yang telah dirancang menggunakan *Prezi* ditampilkan melalui proyektor. Dari tampilan yang diberikan, mahasiswa dapat memahami materi mengenai mata kuliah geometri euclide. Namun, mahasiswa tidak dapat secara langsung memahami materi tersebut. Mahasiswa mempunyai banyak pemikiran mengenai materi yang diberikan seperti yang tampak pada gambar 3.



Gambar 3. Hasil Pemikiran Mahasiswa Mengenai Aksioma Kesejajaran

Pada gambar 3, mahasiswa menunjukkan kesejajaran garis berdasarkan aksioma kesejajaran melalui tampilan materi yang diberikan melalui aplikasi *Prezi*. Mahasiswa tersebut tidak dapat secara langsung untuk menentukan garis yang sejajar karena banyak pemikirannya yang dihasilkan.

Setelah adanya tanya jawab, ia dapat menentukan kesejajaran dua garis.

Dengan adanya pembelajaran menggunakan *Prezi* di atas, mahasiswa dapat memahami materi secara perlahan yang juga sangat membantu mahasiswa dalam belajar. Tampilan *Prezi* yang diberikan mengajak mahasiswa untuk berpikir mengenai materi yang ditampilkan menggunakan *Prezi* tersebut sehingga mahasiswa tidak menjadi bosan.

Sebelum dilakukan pembelajaran baik yang menggunakan *PowerPoint* maupun *Prezi*, mahasiswa diberikan *pretest*. *Pretest* ini dilakukan untuk mengetahui kemampuan mahasiswa mengenai materi yang akan diajarkan dan untuk menentukan sampel penelitian yang bisa digunakan. Untuk menentukan sampel penelitian tersebut, maka akan dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas dua kelas yang diambil dari populasi penelitian. Pengujian normalitas dan homogenitas tersebut menggunakan SPSS-22 *for Windows* yang hasilnya menunjukkan bahwa data berdistribusi normal dan homogen. Untuk itu, kedua kelas dapat digunakan untuk sampel penelitian.

Pengujian Hipotesis 1

Setelah dilakukan pembelajaran menggunakan animasi *PowerPoint*, mahasiswa diberikan *posttest*. Hasil *posttest* dianalisis untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh pembelajaran tersebut terhadap hasil belajar mahasiswa pada mata kuliah geometri euclide. Hipotesis yang diuji adalah $H_0: \mu = 55$: rata-rata hasil belajar mahasiswa yang menggunakan animasi *PowerPoint* sama dengan 55 dan $H_1: \mu > 55$: rata-rata hasil belajar mahasiswa yang menggunakan animasi *PowerPoint*

lebih dari 55 dengan kriteria pengujian: jika nilai probabilitas (*Sig.*) lebih dari 0,05, maka hipotesis nol diterima.

Sebelum melakukan pengujian hipotesis, terlebih dahulu harus menentukan normalitas data dari hasil belajar mahasiswa (*postest*) yang menggunakan animasi *powerPoint* melalui uji normalitas. Hipotesis yang diuji adalah H_0 : data berdistribusi normal dan H_1 : data tidak berdistribusi normal. Kriteria pengujian: jika nilai probabilitas atau nilai *Sig.(2-tailed)* lebih dari 0,05, maka hipotesis nol diterima. Hasil uji normalitas menggunakan SPSS-22 *for Windows* yang dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2.
Uji Normalitas Data Hasil Belajar Mahasiswa yang Menggunakan Animasi *PowerPoint*

	Kolmogorov-Smirnov^a	
	<i>df</i>	<i>Sig.</i>
<i>Postest</i> (Penggunaan Animasi <i>PowerPoint</i>)	22	0,073

Pada tabel 2, terlihat bahwa nilai probabilitas (*Sig.*) dari hasil belajar mahasiswa yang menggunakan animasi *PowerPoint* adalah 0,073. Nilai *Sig. tersebut* lebih dari 0,05. Oleh karena itu, H_0 diterima. Ini berarti bahwa data hasil belajar mahasiswa yang menggunakan animasi *PowerPoint* berdistribusi normal.

Setelah diketahui bahwa data berdistribusi normal, maka dilakukan pengujian hipotesis untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh penggunaan animasi *PowerPoint* terhadap hasil belajar mahasiswa dengan uji satu rata-rata (uji *t*). Pengujian tersebut berbantuan SPSS-

22 *for Windows* yang hasilnya seperti pada tabel 3.

Tabel 3.
Uji *t* Hasil Belajar Mahasiswa yang Menggunakan Animasi *PowerPoint*

	Test Value = 55	
	<i>df</i>	<i>Sig. (2-tailed)</i>
<i>Postest</i> (Penggunaan Animasi <i>PowerPoint</i>)	21	0,000

Dari tabel 3, nilai *Sig.(2-tailed)* adalah 0,000 kurang dari 0,05 yang mengakibatkan H_0 ditolak. Ini berarti bahwa rata-rata hasil belajar mahasiswa yang menggunakan animasi *PowerPoint* lebih dari 55. Dengan demikian, ada pengaruh penggunaan animasi *PowerPoint* terhadap hasil belajar mahasiswa pada mata kuliah geometri euclide.

Pengujian Hipotesis 2

Hasil *postest* mahasiswa yang menggunakan *Prezi* dianalisis sama seperti hasil *postest* mahasiswa yang menggunakan animasi *PowerPoint* yang bertujuan untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh penggunaan *Prezi* terhadap hasil belajar mahasiswa pada mata kuliah geometri euclide. Hipotesis yang diuji adalah $H_0: \mu = 55$: rata-rata hasil belajar mahasiswa yang menggunakan animasi *Prezi* sama dengan 55 dan $H_1: \mu > 55$: rata-rata hasil belajar mahasiswa yang menggunakan animasi *Prezi* lebih dari 55 dengan kriteria pengujian: jika nilai probabilitas atau nilai *Sig.(2-tailed)* lebih dari 0,05, maka hipotesis nol diterima. Untuk menguji hipotesis tersebut, sebelumnya dilakukan uji normalitas yang dihitung menggunakan SPSS-22 *for Windows*.

Pada tabel 4 dibawah ini, nilai probabilitas (*Sig.*) adalah 0,200 lebih dari 0,05 sehingga H_0 diterima. Ini

berarti bahwa data hasil belajar mahasiswa yang menggunakan *Prezi* berdistribusi normal.

Tabel 4.
Uji Normalitas Data Hasil Belajar Mahasiswa yang Menggunakan *Prezi*

	Kolmogorov-Smirnov ^a	
	Df	Sig.
Posttest (Penggunaan <i>Prezi</i>)	22	0,200

Selanjutnya dilakukan pengujian hipotesis menggunakan uji *t* (uji satu rata-rata). Hasil perhitungannya menggunakan SPSS-22 for Windows seperti pada tabel 5.

Tabel 5. Uji *t* Hasil Belajar Mahasiswa yang Menggunakan *Prezi*

	Test Value = 55	
	df	Sig. (2-tailed)
Posttest (Penggunaan <i>Prezi</i>)	21	0,032

Berdasarkan tabel 5, nilai *Sig.(2-tailed)* adalah 0,032 kurang dari 0,05 sehingga H_0 ditolak. Ini menunjukkan bahwa rata-rata hasil belajar mahasiswa yang menggunakan *Prezi* lebih dari 55. Dengan demikian, ada pengaruh penggunaan *Prezi* terhadap hasil

belajar mahasiswa pada mata kuliah geometri euclide.

Pengujian Hipotesis 3

Berdasarkan perhitungan sebelumnya, telah diketahui bahwa kedua data berdistribusi normal. Setelah itu, akan dilakukan pengujian hipotesis dua rata-rata (uji *t*) untuk mengetahui ada atau tidaknya perbedaan antara hasil belajar mahasiswa yang menggunakan animasi *PowerPoint* dengan *Prezi* pada mata kuliah geometri euclide. Hipotesis yang diuji adalah $H_0: \mu_1 = \mu_2$: rata-rata hasil belajar mahasiswa yang menggunakan animasi *PowerPoint* sama baik dengan mahasiswa yang menggunakan *Prezi* dan $H_1: \mu_1 > \mu_2$: rata-rata hasil belajar mahasiswa yang menggunakan animasi *PowerPoint* lebih baik daripada mahasiswa yang menggunakan *Prezi*.

Kriteria pengujian: jika nilai probabilitas atau nilai *Sig.(2-tailed)* lebih dari 0,05, maka hipotesis nol diterima. Sebelum melakukan pengujian hipotesis tersebut, terlebih dahulu harus dilakukan uji homogenitas. Hasil perhitungan uji homogenitas dan pengujian hipotesis dua rata-rata melalui SPSS-22 for Windows yang dapat dilihat pada tabel 6.

Tabel 6.
Pengujian Hipotesis Data Hasil Belajar Mahasiswa yang Menggunakan Animasi *PowerPoint* dan *Prezi*

	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means		
	F	Sig.	T	df	Sig. (2-tailed)
Nilai	0,221	0,641	2,868	42	0,006
Equal variances assumed					
Equal variances not assumed			2,868	41,172	0,006

Dari tabel 6 dapat dilihat pada kolom *levene's test for equality of*

variances dengan nilai *Sig.* adalah 0,641 lebih dari 0,05 yang

menunjukkan bahwa kedua data homogen. Oleh karena kedua data homogen, maka uji *t* yang digunakan pada kolom *t-test for equality of means* dengan nilai *Sig (2-tailed)* adalah 0,006 kurang dari 0,05 yang berarti bahwa rata-rata hasil belajar mahasiswa yang menggunakan animasi *PowerPoint* lebih baik daripada mahasiswa yang menggunakan *Prezi*. Dengan demikian, ada perbedaan antara hasil belajar mahasiswa yang menggunakan animasi *PowerPoint* dengan *Prezi* pada mata kuliah geometri euclide.

PEMBAHASAN

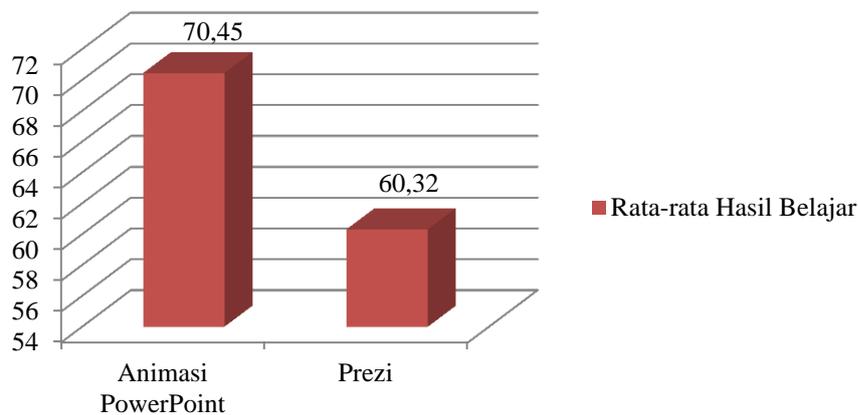
Pada pembelajaran menggunakan animasi *PowerPoint*, materi dirancang dengan animasi-animasi sehingga mahasiswa lebih mudah untuk memahaminya. Sedangkan pada pembelajaran menggunakan *Prezi*, materi dirancang sesuai dengan animasi pada *template* yang telah dilengkapi materi sehingga mahasiswa memerlukan kemampuan berpikir.

Berdasarkan hasil analisis, pembelajaran yang menggunakan

animasi *powerPoint* dan juga *Prezi* memberikan pengaruh yang positif terhadap hasil belajar mahasiswa pada mata kuliah geometri euclide.

Mahasiswa dapat memahami materi yang diberikan dengan kedua aplikasi tersebut. Pada pembelajaran menggunakan animasi *PowerPoint*, mahasiswa dapat dengan mudah memahami materi dengan animasi yang ditampilkan dalam *PowerPoint*. Sedangkan pada pembelajaran menggunakan *Prezi*, mahasiswa sedikit lebih lambat dalam memahami materi yang diberikan. Walaupun demikian, baik mahasiswa yang menggunakan animasi *PowerPoint* maupun mahasiswa yang menggunakan *Prezi* tidak merasa bosan dalam belajar.

Dari hasil analisis pada pembelajaran menggunakan animasi *PowerPoint* dan juga *Prezi* menunjukkan bahwa rata-rata hasil belajar mahasiswa yang menggunakan animasi *PowerPoint* lebih baik daripada yang menggunakan *Prezi*. Hal ini dapat dilihat pada gambar 4.



Gambar 4. Rata-rata Hasil Belajar Mahasiswa yang Menggunakan Animasi *PowerPoint* dan *Prezi*

Pada gambar 4, rata-rata hasil belajar mahasiswa yang

menggunakan animasi *PowerPoint* sebesar 70,45. Sedangkan rata-rata

hasil belajar mahasiswa yang menggunakan *Prezi* sebesar 60,32. Ini menunjukkan bahwa penggunaan animasi *PowerPoint* lebih baik daripada penggunaan *Prezi*. Namun, keduanya telah memberikan pengaruh yang positif bagi pembelajaran.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan, ada pengaruh yang signifikan penggunaan animasi *PowerPoint* dan *Prezi* terhadap hasil belajar siswa serta ada perbedaan yang nyata antara hasil belajar siswa yang menggunakan animasi *PowerPoint* dengan *Prezi*. Rata-rata hasil belajar mahasiswa yang menggunakan animasi *PowerPoint* lebih baik daripada *Prezi*.

DAFTAR PUSTAKA

- Argarini, D. F., & Sulistyorini, Y. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Prezi* pada Matakuliah Analisis Vektor. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(2), 209–222.
- Budiman, H. (2015). Analisis Kemampuan Berpikir Geometri Mahasiswa Pendidikan Matematika. *Jurnal Prisma*, 4(8), 28–40.
- Fonna, M. & Mursalin. (2018). Pengembangan Modul Geometri Analitik Bidang Berbantuan Wingeom Software untuk Meningkatkan Kemampuan Representasi Matematis Mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Malikussaleh. *Prosiding seminar Nasional, 1 September 2018, Politeknik Negeri Lhokseumawe*.
- Ismartoyo, Haryati, Y., & Nurawati. (2016). Desain Multimedia Interaktif Berbasis Lectora dan *Prezi* dalam Pembelajaran Mata Kuliah Dasar-dasar Matematika dan Sains. *Prosiding Seminar Nasional Matematika X, 2016, Universitas Negeri Semarang*.
- Hakim, D.L. (2017). Pelatihan Pembuatan Bahan Ajar Matematika Media *Prezi* Teaching Math Training Materials Making Media *Prezi*. *Journal of Community Service*, 2(2), 157–163.
- Ismail, F. (2018). *Statistika untuk Penelitian Pendidikan dan Ilmu-ilmu Sosial*. Jakarta: Prenadamedia Group.
- Novita, R., Prahmana, R.C.I., Fajri, N., & Putra, M. (2018). Penyebab Kesulitan Belajar Geometri Dimensi Tiga. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 5(1), 18–29.
- Rosdiana, L. & Sari, D.A.P. (2016). Respon Mahasiswa Terhadap Pembelajaran Model Inkuiri dengan Menggunakan Animasi. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 1(1), 33–36.
- Setyadi, D., & Qohar, ABD. (2017). Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Web pada Materi Barisan dan Deret. *Kreano*, 8(1), 1–7.
- Subekti, E. E., Cahyadi, F., & Fajriah, K. (2017). Multimedia Pembelajaran Berbasis Camtasia Studio dalam Mata Kuliah Matematika 1 untuk Mahasiswa PGSD. *Journal of Medives*, 1(2), 134–140.
- Sumarni & Pitriani. (2018). Profil Keterampilan Mengembangkan Media Pembelajaran Matematika Mahasiswa Calon Guru Matematika. *Prosiding Seminar Nasional Etnomatnesia, 9 Desember 2017, Universitas*

Sarjanawiyata Tamansiswa.

Yuwono, M.R. (2016). Analisis Kesulitan Mahasiswa dalam Menyelesaikan Soal Geometri Berdasarkan Taksonomi Bloom dan Alternatif Pemecahannya. *Jurnal Tadris Matematika*, 9(2), 111–133.