

## **Pengaruh Strategi Pembelajaran Flipped Classroom Menggunakan e-Learning Kelas Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa**

Nurul Fildzah Zatalini <sup>1, a)</sup>, Ilham Minggu <sup>1</sup>, dan Rusli <sup>1</sup>

<sup>1</sup>*Jurusan Matematika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam  
Universitas Negeri Makassar*

<sup>a)</sup>[nurulfildzahzatalini@gmail.com](mailto:nurulfildzahzatalini@gmail.com)

**Abstrak.** Penelitian ini adalah penelitian eksperimen semu (*Quasi Experiment*) yang bertujuan untuk mengetahui (1) kemampuan awal siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol sebelum diajar dengan menggunakan strategi pembelajaran *flipped classroom* dan siswa yang diajar dengan tidak menggunakan strategi pembelajaran *flipped classroom*, (2) hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan menggunakan strategi pembelajaran *flipped classroom* dan siswa yang diajar dengan tidak menggunakan strategi pembelajaran *flipped classroom*, (3) pengaruh strategi pembelajaran *flipped classroom* terhadap hasil belajar siswa dengan memperhatikan kemampuan awal. Populasi penelitian ini adalah semua siswa kelas XI di salah satu SMP di Kabupaten Gowa. Sampel penelitian ini adalah 28 siswa sebagai kelompok eksperimen dan siswa 30 siswa sebagai kelompok kontrol. Data yang diperoleh kemudian dianalisis secara deskriptif dan inferensial. Hasil dari penelitian ini adalah (1) nilai rata-rata kemampuan awal siswa kelompok eksperimen berada pada kategori sangat rendah sedangkan nilai rata-rata kemampuan awal siswa kelompok kontrol berada pada kategori sangat rendah, (2) hasil belajar siswa kelompok eksperimen berada pada kategori sangat rendah dan hasil belajar siswa kelompok kontrol berada pada kategori sangat rendah, (3) terdapat pengaruh strategi pembelajaran *flipped classroom* terhadap hasil belajar siswa dengan memperhatikan kemampuan awal.

**Kata Kunci:** Kemampuan Awal Matematika, Hasil Belajar Matematika, Strategi Pembelajaran *Flipped Classroom*, e-Learning, Kelas

**Abstract.** This research is a quasi experiment which aims to find out (1) the students' prior knowledge teach by using *flipped classroom learning strategy* and not using the *flipped classroom learning strategy*, (2) the students' achievement teach by using the *flipped classroom learning strategy* and not using the *flipped classroom learning strategy*, (3) the influence of *flipped classroom learning strategy* to students' achievement with regarding to students' prior knowledge. The population of this research is 9<sup>th</sup> grade junior high school students in Gowa Regency. The sample of this research is 28 students as the experiment group and 30 students as control group. The data obtained are then analyzed descriptively and inferentially. After analyzed, the results of this study were (1) the average value of prior knowledge of the treatment group is in the low category whereas the average score of the students' prior knowledge in the control group is in very low category, (2) the students' learning achievement of the treatment group is in the moderate category and the students' learning achievement in the control group is in a low category, (3) *flipped classroom learning strategy* influence students' achievement with regarding to students' prior knowledge.

**Keywords:** Prior Knowledge, Students' Achievement, Learning Strategy, *Flipped Classroom*, e-Learning, Kelas.

## PENDAHULUAN

Teknologi telah mempengaruhi hampir seluruh kehidupan manusia sehingga mau tidak mau, suka tidak suka, masyarakat harus tanggap terhadap perubahan zaman. Teknologi juga mempengaruhi pendidikan di Indonesia. Dengan hadirnya pendidikan berbasis ICT (Information Communication Technology) atau Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) juga memberikan sumbangsih dengan memberikan kesempatan bagi semua orang untuk merasakan pendidikan yang lebih baik.

Bentuk realisasi penggunaan teknologi komunikasi informasi diantaranya adalah menerapkan *e-learning* dalam dunia pendidikan. *E-Learning* atau *Electronic Learning* adalah intruksi atau perintah yang ditransmisikan melalui perangkat digital pengolah informasi seperti komputer, notebook, tablet, atau smartphone yang bertujuan untuk mendukung proses pembelajaran Clark dan Mayer (Utama, 2017).

Saat ini, kita sudah dapat mengakses berbagai situs yang menyediakan layanan *e-learning* secara gratis maupun berbayar. Salah satu *e-learning* yang dapat digunakan secara gratis adalah *Kelase*. *Kelase* merupakan jejaring sosial privat sekaligus lingkungan belajar *online* bagi institusi pendidikan dan organisasi.

Penerapan media pembelajaran *e-learning* tentu menggunakan sebuah strategi pembelajaran agar pembelajaran dengan *e-learning* berlangsung efektif. Salah satu strategi pembelajaran yang dapat diintegrasikan dengan pembelajaran *e-learning* adalah strategi pembelajaran *flipped classroom*. Rahayu (2017) mengungkapkan strategi pembelajaran *flipped classroom* merupakan strategi pembelajaran kelas terbalik, dimana dapat meminimalkan jumlah instruksi dari guru. Dan memanfaatkan teknologi yang menyediakan tambahan materi pembelajaran yang mendukung siswa untuk mengakses materi secara online.

Menurut Johnson (2013) *Flipped classroom* merupakan strategi yang dapat diberikan oleh pendidik dengan cara meminimalkan jumlah instruksi langsung dalam praktek mengajar mereka sambil memaksimalkan interaksi satu sama lain. Strategi ini memanfaatkan teknologi yang menyediakan tambahan yang mendukung materi pembelajaran bagi siswa yang dapat diakses secara *online*. Hal ini membebaskan waktu kelas yang sebelumnya telah digunakan untuk pembelajaran.

Beberapa hasil penelitian terkait *e-learning* telah dilakukan. Annisa (2013) melakukan sebuah penelitian tindakan kelas yang bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas XI IPA melalui pembelajaran *E-Learning*. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa secara kuantitatif terjadi peningkatan hasil belajar matematika siswa setelah dilakukan pembelajaran melalui pembelajaran *E-Learning*.

Lebih lanjut, Rahayu (2017) melalui penelitian tentang efektivitas strategi pembelajaran *flipped classroom* pada materi pythagoras SMP kelas VIII, strategi pembelajaran *flipped classroom* efektif digunakan untuk pembelajaran pada materi pythagoras SMP kelas VIII . Wulandari (2014) dalam penelitiannya tentang pengaruh metode pembelajaran *flipped classroom* dan diskusi terhadap prestasi belajar siswa kelas X SMK Negeri di Kabupaten Klaten menjelaskan bahwa terdapat perbedaan signifikan antara metode *flipped classroom* dan diskusi terhadap prestasi belajar siswa. Persamaan dengan penelitian ini adalah sama-sama meneliti tentang *flipped classroom*.

Berdasarkan hasil penelitian tersebut maka penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh strategi pembelajaran *flipped classroom*. Penelitian ini akan menentukan ada atau tidaknya perbedaan hasil belajar siswa yang diajar menggunakan strategi pembelajaran *flipped classroom* dengan siswa yang diajar dengan strategi pembelajaran yang digunakan oleh guru. Penelitian ini juga bertujuan untuk mengetahui deskripsi kemampuan awal siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol sebelum diajar dengan menggunakan strategi pembelajaran *flipped classroom*.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen semu (*quasi experiment*). Penelitian ini melibatkan 2 kelas, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Penelitian ini dilaksanakan di salah satu SMP di Kabupaten Gowa. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa SMP kelas IX dan sampel penelitian ini adalah 2 kelas IX yang dipilih secara acak. Penelitian ini dilaksanakan pada semester ganjil tahun ajaran 2017/2018.

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini diantaranya, (1) tes kemampuan awal untuk memperoleh data mengenai kemampuan awal siswa sebelum diberikan perlakuan, (2) observasi keterlaksanaan pembelajaran selama proses pembelajaran berlangsung untuk memperoleh data mengenai keterlaksanaan penggunaan strategi pembelajaran *flipped classroom*, (3) pemberian tes hasil belajar yang dilakukan setelah kedua kelas mendapatkan perlakuan. Skor dari tes hasil belajar yang terkumpul merupakan data hasil belajar yang selanjutnya dianalisis dalam penelitian ini, (4) angket respon siswa setelah seluruh kegiatan belajar mengajar telah dilaksanakan untuk memperoleh data mengenai respons siswa terhadap pembelajaran matematika.

Instrument penelitian yang digunakan terdiri dari tes kemampuan awal, tes hasil belajar, angket respon dan lembar observasi. Angket respon siswa terdiri dari pelaksanaan pembelajaran matematika, suasana kelas, minat mengikuti pembelajaran, cara-cara guru mengajar, dan saran-saran. Analisis data dalam penelitian ini dibagi menjadi dua yakni statistik deskriptif dan inferensial. Analisis statistik ini digunakan untuk mendeskripsikan kemampuan awal dan nilai hasil belajar matematika siswa untuk masing-masing kelompok penelitian. Analisis ini meliputi rata-rata, simpangan baku, varians, nilai maksimum, nilai minimum dan tabel distribusi frekuensi. Sedangkan analisis statistika inferensial digunakan untuk menguji hipotesis penelitian dengan menggunakan uji ANAKOVA. ANAKOVA digunakan untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh strategi pembelajaran terhadap hasil belajar siswa.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Setelah pelaksanaan penelitian selama enam pertemuan, data yang diperoleh kemudian dianalisis secara deskriptif dan inferensial. Data mengenai kemampuan awal dan hasil belajar siswa digambarkan dalam bentuk hasil analisis statistika deskriptif yang menunjukkan deskripsi tentang distribusi skor kemampuan awal dan hasil belajar matematika dari dua kelas.

### Kemampuan Awal Siswa Kelas Eksperimen

Statistika skor hasil tes kemampuan awal matematika siswa kelas eksperimen disajikan pada tabel 1.

**TABLE 1** Statistika Skor Kemampuan Awal Siswa Kelas Eksperimen

<b>Statistik</b>	<b>Nilai Statistik</b>
Ukuran Sampel	28
Skor Ideal	100
Skor Tertinggi	62.5
Skor Terendah	0
Rentang Skor	62.5
Rata-rata	48.21
Median	50
Modus	50
Standar Deviasi	13.9

---

Variasi	193.45
---------	--------

---

Tabel 1 menunjukkan nilai rata-rata hasil tes kemampuan awal siswa yang terdiri dari 28 orang siswa adalah 48,21 dari skor ideal 100 yang mungkin dicapai. Nilai tertinggi kemampuan awal matematika siswa adalah 62.5 dan nilai terendah yang dicapai siswa adalah 0 dengan rentang skor adalah 62.5.

Jika nilai tes kemampuan awal siswa kelas eksperimen dikelompokkan dalam lima kategori, maka diperoleh distribusi skor, frekuensi dan persentase seperti yang ditunjukkan pada tabel 2

**TABEL 2.** Distribusi Frekuensi dan Presentase Skor Kemampuan Awal Matematika Siswa Kelas Eksperimen

Skor	Kategori	Frekuensi	Persentase
90-100	Sangat Tinggi	0	0 %
80-89	Tinggi	0	0 %
65-79	Sedang	0	0 %
55-64	Rendah	8	28,57 %
0-54	Sangat Rendah	20	71,43 %
Jumlah		28	100 %

Tabel 2 menunjukkan bahwa dari 28 orang siswa yang menjadi sampel penelitian, 20 orang siswa (71,43 %) berada pada kategori “Sangat Rendah”, 8 orang siswa (28,57 %) berada pada kategori “Rendah”, tidak ada siswa yang berada pada kategori “Sedang”, “Tinggi” dan “Sangat Tinggi”. Secara umum hasil tes kemampuan awal matematika siswa kelas eksperimen berada pada kategori “Sangat Rendah” dengan persentase 71,43 % dengan distribusi 20 siswa dari 28 orang siswa.

### Kemampuan Awal Siswa Kelas Kontrol

Statistika skor hasil tes kemampuan awal matematika siswa kelas kontrol disajikan pada tabel 3

**TABEL 3.** Statistika Skor Kemampuan Awal Siswa Kelas Kontrol

Statistik	Nilai Statistik
Ukuran Sampel	30
Skor Ideal	100
Skor Tertinggi	100
Skor Terendah	12,5
Rentang Skor	87,5
Rata-rata	47,5
Median	50
Modus	50
Standar Deviasi	17,49
Variasi	306,034

Tabel 3 menunjukkan bahwa nilai rata-rata hasil tes kemampuan awal siswa yang terdiri dari 30 orang siswa adalah 47,5 dari skor ideal 100 yang mungkin dicapai. Nilai tertinggi kemampuan awal matematika siswa adalah 100 dan nilai terendah yang dicapai siswa adalah 12,5 dengan rentang skor adalah 87,5.

Jika nilai tes kemampuan awal siswa kelas kontrol dikelompokkan kedalam lima kategori, maka diperoleh distribusi skor, frekuensi dan persentase seperti yang ditunjukkan pada tabel 4.

Tabel 4 menunjukkan bahwa dari 30 orang siswa yang menjadi sampel penelitian, 25 orang siswa (83,33%) berada pada kategori “Sangat Rendah”, 2 siswa (6,67 %) berada pada kategori

“Rendah”, 1 orang siswa (3,33%) berada pada kategori “Sedang”, 1 orang siswa (3,33%) berada pada kategori “Tinggi” dan 1 orang siswa (3,33%) berada pada kategori “Sangat Tinggi”. Secara umum hasil tes kemampuan awal matematika siswa kelas kontrol berada pada kategori “Sangat Rendah” dengan persentase 83,33 % dengan distribusi 25 orang siswa dari 30 orang siswa.

**TABEL 4.** Distribusi Frekuensi dan Presentase Skor Kemampuan Awal Matematika Siswa Kelas Kontrol

Skor	Kategori	Frekuensi	Persentase
90-100	Sangat Tinggi	1	3,33 %
80-89	Tinggi	1	3,33 %
65-79	Sedang	1	3,33 %
55-64	Rendah	2	6,67 %
0-54	Sangat Rendah	25	83,33 %
Jumlah		30	100 %

### Hasil Belajar Siswa Kelas Eksperimen

Statistika skor tes hasil belajar matematika siswa kelas eksperimen disajikan pada tabel 5

**TABEL 5.** Statistika Skor Hasil Belajar Siswa Kelas Eksperimen

Statistik	Nilai Statistik
Ukuran Sampel	28
Skor Ideal	100
Skor Tertinggi	100
Skor Terendah	20
Rentang Skor	80
Rata-rata	65.71
Median	70
Modus	70
Standar Deviasi	22.18
Variasi	492.06

Tabel 5 menunjukkan bahwa nilai rata-rata tes hasil belajar siswa yang terdiri dari 28 orang siswa adalah 65.71 dari skor ideal 100 yang mungkin dicapai. Nilai tertinggi tes hasil belajar siswa adalah 100 dan nilai terendah yang dicapai siswa adalah 20 dengan rentang skor adalah 80. Jika nilai tes hasil belajar siswa dikelompokkan kedalam lima kategori, maka diperoleh distribusi skor, frekuensi dan persentase seperti yang ditunjukkan pada tabel 6

**TABEL 6.** Distribusi Frekuensi dan Presentase Skor Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas Eksperimen

Skor	Kategori	Frekuensi	Persentase
90-100	Sangat Tinggi	5	17,86 %
80-89	Tinggi	5	17,86 %
65-79	Sedang	7	25 %
55-64	Rendah	2	7,14 %
0-54	Sangat Rendah	9	32,14 %
Jumlah		28	100 %

Tabel 6 menunjukkan bahwa dari 28 orang siswa yang menjadi sampel penelitian, 9 orang siswa (32,14 %) berada pada kategori “Sangat Rendah”, 2 orang siswa (7,14 %) berada pada kategori

“Rendah”, 7 orang siswa (25 %) berada pada kategori “Sedang”, 5 orang siswa (17,86 %) yang berada pada kategori “Tinggi” dan 5 orang siswa (17,86 %) yang berada pada kategori “Sangat Tinggi”. Secara umum tes hasil belajar matematika siswa berada pada kategori “Sangat Rendah” dengan persentase 32,14 % dengan distribusi 9 orang siswa dari 28 orang siswa.

### Hasil belajar siswa kelas kontrol

Statistika skor tes hasil belajar matematika siswa kelas eksperimen disajikan pada tabel 7

**TABLE 7. Statistika Skor Hasil Belajar Siswa Kelas Kontrol**

Statistik	Nilai Statistik
Ukuran Sampel	30
Skor Ideal	100
Skor Tertinggi	100
Skor Terendah	20
Rentang Skor	80
Rata-rata	52,33
Median	50
Modus	40
Standar Deviasi	19,77
Variasi	390,920

Tabel 7 menunjukkan bahwa nilai rata-rata tes hasil belajar siswa yang terdiri dari 30 orang siswa adalah 52,33 dari skor ideal 100 yang mungkin dicapai. Nilai tertinggi tes hasil belajar kelas kontrol ini adalah 100 dan nilai terendah yang dicapai siswa adalah 20 dengan rentang skor adalah 80. Jika nilai tes hasil belajar siswa pada kelas kontrol dikelompokkan kedalam lima kategori, maka diperoleh distribusi skor, frekuensi dan persentase seperti yang ditunjukkan pada tabel 8

**TABEL 8. Distribusi Frekuensi dan Presentase Skor Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas Kontrol**

Skor	Kategori	Frekuensi	Persentase
90-100	Sangat Tinggi	2	6,66 %
80-89	Tinggi	3	10 %
65-79	Sedang	3	10 %
55-64	Rendah	2	6,66 %
0-54	Sangat Rendah	20	66,67 %
Jumlah		30	100%

Tabel 8 diatas menunjukkan bahwa dari 30 orang siswa yang menjadi sampel penelitian, 20 orang siswa (66,67%) berada pada kategori “Sangat Rendah”, 2 siswa (6,66 %) berada pada kategori “Rendah”, 3 orang siswa (10 %) berada pada kategori “Sedang”, 3 orang siswa (10 %) berada pada kategori “Tinggi” dan 2 orang siswa (6,66 %) berada pada kategori “Sangat Tinggi”. Secara umum hasil belajar matematika kelas kontrol berada pada kategori “Sangat Rendah” dengan persentase 66,67 % dengan distribusi 20 orang siswa dari 30 orang siswa.

Pengujian hipotesis dilakukan dengan menggunakan analisis kovarian (Anakova). Adapun hasil uji Anakova disajikan pada tabel 9.

Berdasarkan hasil analisis statistika inferensial strategi pembelajaran yang digunakan mempunyai pengaruh positif terhadap hasil belajar matematika siswa dengan memperhatikan kemampuan awal matematika siswa. Hal ini ditunjukkan melalui uji ANAKOVA. Dari hasil uji ANAKOVA ditunjukkan bahwa nilai signifikansi *corrected model* sebesar 0,000 lebih kecil dari

taraf signifikansi = 0,05 yang artinya strategi pembelajaran yang digunakan berpengaruh terhadap hasil belajar matematika siswa.

**TABEL 9.** Hasil Analisis Kovarian (Anakova)

<b>Tests of Between-Subjects Effects</b>					
<b>Dependent Variable: Hasil Belajar</b>					
<b>Source</b>	<b>Type III Sum of Squares</b>	<b>Df</b>	<b>Mean Square</b>	<b>F</b>	<b>Sig.</b>
Corrected Model	21232.891 <sup>a</sup>	2	10616.446	97.600	.000
Intercept	88.837	1	88.837	.817	.370
Kemampuan_Awal	18639.755	1	18639.755	171.361	.000
Perlakuan	2283.378	1	2283.378	20.992	.000
Error	5982.626	55	108.775		
Total	227700.000	58			
Corrected Total	27215.517	57			

a. R Squared = .780 (Adjusted R Squared = .772)

Selanjutnya, Uji Anakova menunjukkan pada nilai signifikansi *perlakuan* sebesar 0,000 lebih kecil dari taraf signifikansi 0,05 yang artinya secara signifikan terdapat pengaruh perbedaan strategi pembelajaran yang digunakan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan Yulietri (2015), bahwa *flipped classroom* berpengaruh terhadap prestasi belajar siswa dan siswa yang diajar dengan *flipped classroom* memiliki prestasi belajar yang lebih baik daripada siswa yang tidak diajar dengan menggunakan *flipped classroom*.

## KESIMPULAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh strategi pembelajaran *flipped classroom* terhadap hasil belajar siswa. Kesimpulan yang diperoleh adalah siswa yang diajar dengan menggunakan strategi pembelajaran *flipped classroom* memiliki hasil belajar yang lebih tinggi dari siswa yang diajar dengan tidak menggunakan strategi pembelajaran *flipped classroom*. Sehingga terdapat pengaruh strategi pembelajaran terhadap hasil belajar matematika siswa.

Selama penelitian berlangsung penggunaan strategi pembelajaran *flipped classroom* siswa yang mengikuti pembelajaran matematika di kelas lebih mandiri dalam mempelajari topik matematika dan mengerjakan lembar kerja siswa. Sehingga pada penelitian selanjutnya, strategi pembelajaran *flipped classroom* dapat dikaitkan dengan kemandirian siswa.

## DAFTAR PUSTAKA

Johnson, Graham Brent. (2013). *Student Perceptions Of The Flipped Classroom* (Thesis). Columbia: The University Of British Columbia.

- Ulfa,N.F (2014). Strategi Flipped Classroom. <https://nurfitriyanaulfamath.wordpress.com/2014/01/05/strategi-flipped-classroom/>. diakses pada 25 Oktober 2017.
- Utama, P. (2017). E-Learning Sebagai Evolusi Proses Pembelajaran Di Era Masyarakat Informasi. *Jurnal Penjamin Mutul* 3, 2-5.
- Rahayu, L.P (2017). *Efektivitas Strategi Pembelajaran Flipped Classroom Pada Materi Pythagoras SMP Kelas VIII Ditinjau Berdasarkan Gender* (Skripsi). Universitas Nusantara PGRI, Kediri.
- Wulandari, Heni. 2014. *Pengaruh Metode Pembelajaran Flipped Classroom dan Diskusi terhadap Prestasi Belajar Akuntansi Ditinjau dari Kemandirian Belajar Siswa Kelas X Akuntansi SMK Negeri di Kabupaten Klaten* (Tesis). Universitas Sebelas Maret, Surakarta.
- Yulietri, F (2015). Model Flipped Classroom Dan Discovery Learning Pengaruhnya Terhadap Prestasi Belajar Matematika Ditinjau Dari Kemandirian Belajar. *Teknodika*, 8, 13. 15-16.