

## The Effectiveness of the Flipped Classroom Learning Model to Improve Mathematics Learning Outcomes at MTS Amalul Ikhlas

Robiatul Ihda<sup>1</sup>, Tua Halomoan Harahap<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Mahasiswa Pendidikan Matematika, FKIP Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, Indonesia

<sup>2</sup>Dosen Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, Indonesia

### ABSTRACT

The formulation of the problem in this research is to find out the results of learning mathematics using the expository model and the flipped classroom learning model and whether the flipped classroom learning model is effective in improving the mathematics learning outcomes of MTs Amalul Ikhlas students. This research is a quantitative study. The population in this study were students of class VII MTs Amalul Ikhlas which consisted of 2 classes totaling 54 students. Sampling was done by using saturated sampling technique. The sample in this study consisted of two classes, namely VII A totaling 27 students as the experimental class and VII B totaling 27 students as the control class. control class is 46,48148. From the post-test results, the average score in the experimental class was 80.741 while the post-test average in the control class was 66.6667. From the data analysis shows that the experimental class, the value of  $L_0$  pre-test = 0.096 and the value of  $L_0$  post-test = 0.130. Meanwhile for the control class the value of  $L_0$  pre-test = 0.111 and the value of  $L_0$  post-test = 0.119. To test the homogeneity of the pre-test experimental class and control class obtained  $F_{hitung} (1.047) < F_{table} (1.929)$ . For the homogeneity test in the post-test experimental class and control class obtained  $F_{hitung} (1,108) < F_{table} (1,929)$ . The results of descriptive analysis of the data and gain index of the experimental class and control class show that the average gain index of the experimental class is 0.7 and the control class is 0.4. Furthermore, from the results of the t-test calculation, obtained  $t_{hitung} (5,281) > t_{table} (2,006)$  meaning that the average student learning outcomes on integer material with the Flipped Classroom learning model are higher than student learning outcomes using the Expository learning model and the Flipped Classroom learning model. effective in improving students' mathematics learning outcomes.

**Keyword:** Effectiveness, Flipped Classroom Model, Mathematics Learning Outcomes.

*Corresponding Author:*

**Robiatul Ihda,**

University of Muhammadiyah Sumatera Utara,  
Jl Kapten Muktar Basri No 3 Medan 20238, Indonesia

Email: [robiatulihda@gmail.com](mailto:robiatulihda@gmail.com)



### 1. PENDAHULUAN

Matematika mempunyai peranan dalam kehidupan sehari-hari dan bidang ilmu lainnya (Fahrudin et al., 2018). Matematika bukan hanya ilmu untuk kebutuhan dirinya sendiri, tapi ilmu yang sangat berguna, sebagian besar untuk ilmu-ilmu lain. Sehingga dapat dikatakan matematika ialah mata pelajaran yang sangat penting untuk dipelajari.

Matematika kerap digambarkan sebagai salah satu mata pelajaran yang sulit, membosankan dan menakutkan di berbagai jenjang siswa sekolah maupun mahasiswa tingkat awal yang masih harus mengambil mata kuliah matematika dasar. Sebab anggapan tersebut membuat siswa semakin tidak menyenangi pelajaran matematika.

Berdasarkan Pengamatan penulis di sekolah MTs Amalul Ikhlas, Dalam proses pembelajaran guru lebih mendominasi pembelajaran secara konvensional dengan menyampaikan materi menggunakan metode ceramah (ekspositori) kemudian siswa hanya mencatat apa yang disampaikan oleh guru. Penggunaan model

dan metode pembelajaran kurang efektif dan variatif. Saat proses pembelajaran berlangsung siswa tidak berani menanyakan kesulitan dalam memahami materi. Dengan demikian siswa cenderung tidak aktif saat proses pembelajaran.

Prasetya dan Kholis Dalam (Akmal, 2019) menyatakan bahwa masalah lain yang sering ditemui peserta didik yaitu kesulitan memahami bahasa yang digunakan Guru saat menguraikan materi pembelajaran, kemudian pesan yang ingin disampaikan tidak sampai ke peserta didik yang berimbas kepada pencapaian hasil belajar tidak maksimal.

Hasil belajar adalah hal yang tidak asing lagi dalam dunia pendidikan yaitu penilaian tersebut bertujuan melihat kemajuan belajar peserta didik dalam hal penguasaan materi pembelajaran yang telah dipelajarinya sesuai dengan tujuan yang ditetapkan. Hasil belajar matematika siswa diatasi dengan salah satunya cara yaitu dengan menggunakan model pembelajaran yang efektif. Guru mampu melakukan sistem pembelajaran aktif yang menarik minat siswa untuk belajar. Salah satu model pembelajaran aktif yang dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa ialah model pembelajaran *flipped classroom*.

Model ini tidak hanya untuk meningkatkan hasil belajar, tapi dapat mengaktifkan siswa saat di dalam kelas. Maka saat proses belajar mengajar dikelas menjadi lebih mengasyikkan. Adanya pemakaian model pembelajaran *flipped Classroom* diharapkan siswa menjadi lebih termotivasi, lebih tertarik dan lebih berminat belajar matematika, sebab pada pembelajaran model *flipped classroom* proses pembelajaran dibuat sedemikian rupa sehingga proses pembelajaran lebih menyenangkan, seru dan menarik sehingga berakibat juga pada hasil belajar matematika siswa yang menjadi lebih baik.

Berdasarkan latar belakang masalah yang dijelaskan penulis dengan didukung para ahli, Sehingga peneliti tertarik melakukan penelitian yang berhubungan dengan model pembelajaran *flipped classroom* dengan judul penelitian **“Efektivitas Model Pembelajaran *Flipped Classroom* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa MTs Amalul Ikhlas”**.

## 2. METODE PENELITIAN

Populasi dalam penelitian ini adalah siswa MTs Amalul Ikhlas kelas VII tahun pelajaran 2022/2023 Sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII A sebagai kelas eksperimen dengan menggunakan model *Flipped Classroom* dan siswa kelas VII B sebagai kelas kontrol dengan menggunakan model ekspositori.

Menurut Sugiyono (Haque et al., 2021) variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah model *Flipped Classroom*. Menurut Sugiyono dalam (Hardani et al., 2020) variabel dependen adalah variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variabel bebas. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah hasil belajar matematika siswa.

Jenis penelitian yang digunakan merupakan penelitian eksperimen semu (Quasy Experiment) dengan membandingkan hasil belajar matematika siswa yang menggunakan model *flipped classroom* pada kelas eksperimen dan menggunakan model ekspositori pada kelas kontrol yang dilakukan dengan pemberian pre-test untuk mengetahui kemampuan awal siswa dan post-test untuk mengetahui kemampuan akhir siswa. Desain penelitian yang digunakan adalah *Pre-Test Post-Test Control Group Design* dimana terdapat pembagian kelas sebanyak 2 kelas yang diambil dengan menggunakan teknik *simple random sampling*. Desain ini diilustrasikan dalam tabel berikut.

Tabel 3.1  
Desain Penelitian

Kelas	Tes Awal	Perlakuan	Tes Akhir
Eksperimen	P <sub>1</sub>	X	T <sub>1</sub>
Kontrol	P <sub>2</sub>	X	T <sub>2</sub>

Dengan:

P<sub>1</sub>: Tes Awal Kelas Eksperimen (*pre-test*)

P<sub>2</sub>: Tes Awal Kelas Kontrol (*pre-test*)

X: Perlakuan terhadap kelas eksperimen dengan model *flipped classroom* dan Perlakuan terhadap kelas kontrol dengan model ekspositori

T<sub>1</sub>: Tes Akhir Kelas Eksperimen (*post-test*)

T<sub>2</sub>: Tes Akhir Kelas Kontrol (*pre-test*)

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu observasi dan tes. Menurut (Azis et al., 2021) observasi ialah dilakukan selama proses pembelajaran berlangsung menggunakan lembar observasi yaitu melakukan pengamatan dan pencatatan mengenai dikelas dengan menggunakan model pembelajaran.

Pengumpulan data yang dikumpulkan melalui Tes yang diberikan kepada siswa, setelah tes diberikan kepada siswa kemudian dilakukan penilain. Instrumen penelitian ini berupa pre-test dan post-test. Pre-test

dilakukan sebelum pembelajaran dimulai yang bertujuan untuk mengetahui kemampuan awal siswa. Post-test dilakukan setelah pembelajaran dimulai yang bertujuan untuk mengukur hasil belajar matematika siswa

### Analisis Statistik Deskriptif

Menurut (Ir. Sofyan Siregar, 2015) Analisis Deskriptif adalah suatu bentuk analisis yang digunakan untuk mendeskripsikan data. Analisis statistik deskriptif digunakan untuk memberikan gambaran atau deskripsi empiris atas data yang dikumpulkan dalam penelitian.

Hasil belajar siswa menggunakan analisis statistik deskriptif dengan tujuan mendeskripsikan pemahaman materi matematika siswa setelah menerapkan model pembelajaran *Flipped Classroom*. Kriteria yang digunakan untuk menentukan ketuntasan hasil belajar siswa kelas VII MTs Amalul Ikhlas dalam penelitian ini adalah:

**Tabel 3.2**  
**Kategorisasi Standar Penilaian**

Nilai	Kategori
0 – 49	Sangat rendah
50 – 69	Rendah
70 – 79	Sedang Tinggi
80 – 89	Tinggi
90 – 100	Sangat Tinggi

### Uji Normalitas

Menurut (Azis et al., 2021) uji normalitas merupakan memperlihatkan bahwa data sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Dalam penelitian ini, uji normalitas yang digunakan adalah uji *Lilliefors*. Untuk menerima dan menolak distribusi data penelitian dapat dibandingkan nilai  $L_0$  dengan nilai kritis  $L$  uji

*Lilliefors* dengan taraf signifikan 0,05 dengan kriteria pengujian:

Jika  $L_0 < L_{tabel}$  maka sampel berdistribusi normal

Jika  $L_0 > L_{tabel}$  maka sampel tidak berdistribusi normal.

### Uji Homogenitas

Menurut (Azis et al., 2021) uji homogenitas bertujuan untuk melihat kedua kelas yang diuji memiliki dasar yang sama terlebih dahulu diuji variansnya.

Kriteria pengujian: Apabila  $F$  hitung  $> F$  tabel maka  $H_0$  ditolak artinya data tidak homogen. Apabila  $F$  hitung  $\leq F$  tabel maka  $H_0$  diterima artinya data homogen.

### Uji Hipotesis

Analisis data dalam penelitian ini dilakukan dengan cara melihat antara kelas eksperimen dan kelas kontrol dilakukan pengujian hipotesis dengan menggunakan uji-t. Taraf signifikan yang digunakan  $\alpha = 0,05$

Hipotesis:  
 $H_0 : \mu_1 \leq \mu_2$  Tingkat hasil belajar matematika pada kelas eksperimen sama dengan atau lebih rendah dari tingkat hasil belajar matematika pada kelas kontrol

Interpretasi  $H_0$  : tidak terdapat keefektifan Model Pembelajaran *Flipped Classroom* terhadap hasil belajar matematika siswa.

$H_0 : \mu_1 > \mu_2$  Tingkat hasil belajar matematika pada kelas eksperimen lebih tinggi dari tingkat hasil belajar matematika pada kelas kontrol

Interpretasi  $H_1$  : terdapat keefektifan Model Pembelajaran *Flipped Classroom* terhadap hasil belajar matematika siswa.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini untuk mengetahui hasil belajar matematika menggunakan model ekspositori dan model *flipped classroom* dan apakah model pembelajaran *flipped classroom* efektif dalam meningkatkan hasil belajar matematika siswa MTs Amalul Ikhlas? Dimana dalam penelitian ini peneliti terlebih dahulu memberikan perlakuan yang berbeda terhadap dua sampel tersebut kemudian pengambilan data. Sampel yang digunakan ada dua kelas, yaitu kelas VII A dengan jumlah 27 siswa sebagai kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran *Flipped Classroom* dan kelas VII B dengan jumlah 27 siswa sebagai kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran ekspositori. Tujuan utama dalam penelitian ini untuk mengetahui apakah hasil belajar matematika siswa yang diajarkan dengan menggunakan model *Flipped*

Classroom lebih baik dari pada model pembelajaran Ekspositori. Instrumen yang digunakan adalah dalam penelitian ini adalah obeservasi dan tes, dimana masing-masing kelas diberi 5 soal pre-test dan 5 soal post-test.

#### 4. SIMPULAN

Dari hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan hasil perhitungan uji-t diperoleh  $t_{hitung} = 5,2813$  dan  $t_{tabel} = 2,006$ . Menunjukkan bahwa  $t_{hitung} > t_{tabel}$  ( $5,2813 > 2,006$ ), dimana  $H_1$  diterima dan  $H_0$  ditolak. Hasil perhitungan uji peningkatan N-Gain kelas eksperimen mengalami peningkatan rata-rata indeks sebesar 0,7 (kriteria tinggi) dan kelas kontrol rata-rata indeks sebesar 0,4 (kriteria sedang). Sehingga dengan demikian kita simpulkan bahwasanya model pembelajaran *Flipped Classroom* efektif untuk meningkatkan hasil belajar matematika pada siswa kelas VII MTs Amalul Ikhlas.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Akmal, N. (2019). Pengaruh Metode Peer Teaching Terhadap Hasil Belajar Mahasiswa Pada Materi Operasi Aljabar. *ITQAN : Jurnal Ilmu-Ilmu Kependidikan*, 10(2), 69–77. <https://doi.org/10.47766/itqan.v10i2.540>
- Azis, Z., Panggabean, S., Sumardi, H., Matematika, P. P., Muhammadiyah, U., Utara, S., Matematika, P. P., Bengkulu, U., Education, R. M., Matematika, H. B., & Pendahuluan, I. (2021). Efektivitas Realistic Mathematics Education Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Smp Negeri 1 Pahae Jae. *Journal Mathematics Education Sigma [JMES]*, 2(1), 19–24. <https://doi.org/10.30596/jmes.v2i1.6751>
- Fahrudin, A. G., Zuliana, E., & Bintoro, H. S. (2018). Peningkatan Pemahaman Konsep Matematika melalui Realistic Mathematic Education Berbantu Alat Peraga Bongpas. *ANARGYA: Jurnal Ilmiah ...* <https://jurnal.umk.ac.id/index.php/anargya/article/view/2280/0>
- Haque, R. A., Karim, S., & Sari, I. M. (2021). Penerapan Model Flipped Classroom Berbantuan E-Book Interaktif untuk Meningkatkan Kompetensi Literasi Sains Momentum dan Impuls Peserta Didik. *Jurnal Riset Pendidikan Fisika*. <http://journal2.um.ac.id/index.php/jrpf/article/view/21463>
- Hardani, H., Medica, P., Husada, F., Andriani, H., Sukmana, D. J., Mada, U. G., & Fardani, R. (2020). *Buku Metode Penelitian Kualitatif & Kuantitatif* (Issue March).
- Ir. Sofyan Siregar, M. (2015). *Metode Penelitian Kuantitatif*.