

# Efektivitas Penggunaan Media Edmodo Terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Pada Materi SPLDV

Paham Tua Saragih<sup>1</sup>, Ruth Mayasari Simanjuntak<sup>2</sup>, Mega O Simanjuntak<sup>3</sup>,  
Erlinawaty Simanjuntak<sup>4</sup>

<sup>1,2,3</sup> Universitas HKBP Nommensen Medan

<sup>4</sup> Universitas Negeri Medan

[alamat\\_email: Pahamsaragih@student.uhn.ac.id](mailto:Pahamsaragih@student.uhn.ac.id)

## Abstract

This study aims to determine the effective use of Edmodo media on students' mathematical reasoning abilities. This research is a descriptive study with a quantitative research design. The population in the study were all students of class VIII SMP N 7 Medan which consisted of 6 classes, the samples in this study were class VIII-4 and class VII-5 which were considered to have the same cognitive abilities, but due to the situation at the time of the Covid-19 study. 19 then only 15 students from each class were sampled. By using Cluster Random Sampling, the research sample was obtained as an experimental class (VIII-4) and as a control class (VIII-5). The instruments used are tests and observations. So based on the results of the calculation on the ability of mathematical reasoning shows that the value of Asymp.Sig (2-tailed) is  $0.001 < 0.05$  at a significance level of 5%. Based on calculations in the experimental class mathematical reasoning ability has an average value of  $1 = 81.26$ . In the control class, mathematical reasoning ability has an average value of  $2 = 61.26$ . By paying attention to the Asymp.Sig (2-tailed) value obtained, it can be concluded that the use of Edmodo media is more effective on students' mathematical reasoning abilities in the material for the Class VIII Linear Equation System of SMP Negeri 7 Medan T.A 2022/2023.

**Keywords:** Learning Media, Edmodo Media, Mathematical Reasoning Ability

## Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penggunaan media edmodo efektif terhadap kemampuan penalaran matematis siswa. Penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan desain penelitian kuantitatif. Populasi dalam penelitian adalah seluruh siswa kelas VIII SMP N 7 Medan yang terdiri dari 6 kelas, yang menjadi sampel dalam penelitian ini adalah kelas VIII-4 dan kelas VII- 5 yang dianggap memiliki kemampuan kognitif yang sama, namun dikarenakan situasi pada saat penelitian *Covid-19* maka hanya 15 orang siswa dari setiap kelas yang menjadi sampel. Dengan menggunakan *Cluster Random Sampling* maka diperoleh sampel penelitian sebagai kelas eksperimen (VIII-4) dan sebagai kelas kontrol (VIII-5). Instrumen yang digunakan adalah tes dan observasi. Maka berdasarkan hasil hitung pada kemampuan penalaran matematis menunjukkan bahwa nilai Asymp.Sig (2-tailed) sebesar  $0,001 < 0,05$  pada taraf signifikansi 5%. Berdasarkan perhitungan pada kelas eksperimen kemampuan penalaran matematis mempunyai nilai rata-rata  $\bar{x}_1 = 81,26$ . Pada kelas kontrol kemampuan penalaran matematis mempunyai nilai rata-rata  $\bar{x}_2 = 61,26$ . Dengan memperhatikan nilai Asymp.Sig (2-tailed) yang diperoleh maka dapat disimpulkan penggunaan media edmodo lebih efektif terhadap kemampuan penalaran matematis siswa pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Kelas VIII SMP Negeri 7 Medan T.A 2022/2023.

**Kata Kunci :** Media Pembelajaran, Media Edmodo, Kemampuan Penalaran Matematis

## 1. Pendahuluan

Saat ini dunia sedang dilanda virus Covid-19, salah satunya adalah Negara Indonesia yang terkena dampak virus Covid-19 tersebut. Sehingga banyak dampak dari virus Covid-19 salah satunya berpengaruh dibidang pendidikan, yang dimana Pemerintah menghimbau untuk membatasi kontak langsung atau *physical distancing*, sehingga proses pembelajaran tatap muka ditiadakan atau diganti dengan proses pembelajaran *e-learning*. Kejadian ini sangat berdampak pada pembelajaran Matematika, sehingga harus dicari solusi untuk dapat memperbaiki proses pembelajaran. Sejalan dengan perkembangan era digital yang didukung oleh Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK), maka dengan keadaan seperti ini sudah saatnya proses pembelajaran memanfaatkan teknologi tersebut. Oleh karena itu Pemerintah mengambil kebijakan menerapkan pembelajaran secara daring dari rumah untuk menggantikan pembelajaran konvensional yang dilakukan secara tatap muka.

Menurut Hanum (dalam Isna Normalita Sari, 2019:2) *e-learning* adalah cara baru pembelajaran dengan akses internet untuk meningkatkan lingkungan belajartanpa harus datang ke ruangan kelas, dapat diakses dimana saja, dan kapan saja selama memiliki jaringan internet. Salah satu pembelajaran berbasis internet yang banyak digunakan dikalangan siswa yaitu Edmodo. Media Edmodo merupakan *platform* pembelajaran berbasis jejaring sosial yang diperuntukkan untuk guru, murid sekaligus orangtua murid. Menurut Balasubramanian & Jayakumar (2014:416), Edmodo adalah pembelajaran berbasis jejaring sosial yang aman dan gratis dalam memudahkan guru untuk membuat dan mengelola kelas virtual sehingga siswa dapat terhubung dengan teman sekelas dan guru kapan saja dan dimana saja. Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa Edmodo adalah proses pembelajaran yang dapat digunakan masa pandemi saat ini, dimana interaksi komunikasi antara siswa dan guru saat proses belajar mengajar lebih efektif serta membantu meningkatkan penalaran matematis siswa. Dalam menggunakan media edmodo dalam pembelajarandaring ada beberapa kelebihan dari media edmodo yaitu, sebagai platform yang digunakan untuk pendidikan adalah karena aksesnya yang terbilang gratis, media edmodo adalah sebagai media yang mudah digunakan, siswa satu dan siswa lainnya dapat dengan mudah berinteraksi dan berdiskusi dengan pantauan langsung dari guru, mempermudah komunikasi antara guru, siswa, dan orang tua.

## 2. Metode Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan desain penelitian kuantitatif. Penelitian ini akan dilaksanakan di SMP Negeri 7 Medan pada Semester Ganjil Tahun Ajaran 2022/2023. Populasi adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 7 Medan pada tahun ajaran 2022/2023 dengan pengambilan sampel yang dilakukan adalah teknik random sampling. Dalam penelitian ini ada dua variabel yang diukur yaitu: Variabel  $X_1$  adalah kelas eksperimen dengan penggunaan media Edmodo dan Variabel  $X_2$  adalah kelas kontrol dengan menggunakan pembelajaran konvensional. Teknik pengambilan data yang digunakan adalah Tes dan Observasi. Teknik analisis data Rata-rata menganalisis data kelas eksperimen dengan penggunaan media Edmodo ( $X_1$ ) dan data kemampuan penalaran matematis ( $X_2$ ) dari hasil penelitian menggunakan statistik deskriptif, yaitu mendeskripsikan, mencatat, dan menganalisa data. Analisa data dibagi menjadi tiga tahap yaitu:

### 1) Menghitung Nilai Rata-rata dan Simpangan Baku

Menghitung rata-rata untuk masing-masing variabel, Sudjana (dalam Hutagalung, 2021) dengan rumus:  $\bar{X} = \frac{\sum X_1}{n}$  rumus ini dapat digunakan untuk membandingkan kualitas suatu variabel dengan variabel lain.

- a. Menghitung varians masing-masing variabel Sudjana (dalam Hutagalung, 2021) dengan rumus:  $S^2 = \frac{n\sum x_i^2 - (\sum x_1)^2}{n(n-1)}$  rumus ini digunakan untuk mengukur tingkat kesamaan atau kedekatan suatu data dari masing-masing variabel.
- b. Menentukan simpangan baku masing-masing variabel Sudjana (dalam Hutagalung, 2021) dengan rumus:  $S_D = \sqrt{\frac{n\sum x_1^2 - (\sum x_1)^2}{n(n-1)}}$  rumus ini digunakan untuk mengukur tingkat kesamaan atau kedekatan data dari masing-masing variabel.

### 2) Uji Persyaratan analisis Data

Pengujian persyaratan analisis ini bertujuan untuk menentukan jenis statistik yang akan digunakan untuk analisis data. Hasil uji normalitas data dan uji homogenitas akan dijelaskan sebagai berikut :

#### a. Uji Normalitas

Pengujian normalitas data dilakukan dengan memeriksa apakah data variabel penelitian berdistribusi normal atau tidak.

#### b. Uji Homogenitas

Untuk melihat kedua kelas yang diuji memiliki kemampuan dasar yang sama terlebih dahulu diuji kesamaan varians digunakan uji-F sebagai berikut :

$H_a: \sigma_1^2 = \sigma_2^2$  kedua populasi mempunyai varians yang sama

$H_0: \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$  kedua populasi mempunyai varians yang berbeda

$$F = \frac{S_1^2}{S_2^2} \text{ (Sudjana, 2016: 249)}$$

#### c. Pengujian Hipotesis

Pengujian hipotesis merupakan langkah selanjutnya yang akan ditempuh. Sesuai dengan judul penelitian, maka peneliti mengajukan hipotesis dalam penelitian:

$H_0$  : Penggunaan media Edmodo kurang efektif terhadap kemampuan penalaran matematis siswa pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Kelas VIII SMP Negeri 7 Medan T.A 2022/2023

$H_a$  : Penggunaan media Edmodo lebih efektif terhadap kemampuan penalaran matematis siswa pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Kelas VIII SMP Negeri 7 Medan T.A 2022/2023

### 3. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 7 Medan sebanyak tiga kali pertemuan terhadap dua kelompok siswa, yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Kelompok eksperimen terdiri dari 15 orang siswa pada kelas VIII-4 yang diajarkan peneliti dengan pembelajaran menggunakan media pembelajaran edmodo sedangkan kelompok kontrol terdiri dari 15 orang siswa pada kelas VIII-5 yang diajarkan guru pada sekolah tersebut dengan pembelajaran konvensional. Penelitian ini dilakukan pada tanggal 18 Juli 2022 – 01 Agustus 2022 tepatnya pada Semester Genap Tahun Ajaran 2022/2023.

Pengambilan sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah *Cluster Random Sampling*, yaitu setiap kelas mempunyai peluang yang sama untuk dijadikan sampel. Yang menjadi

sampel penelitian ini, yaitu kelas eksperimen adalah kelas VIII-4 dengan jumlah siswa 15 orang dan kelas kontrol adalah kelas VIII-5 dengan jumlah siswa 15 orang.

Peneliti melakukan *post-test* untuk melihat kemampuan siswa setelah diberikannya perlakuan. Sehingga diperoleh hasil belajar di kelas eksperimen (VIII-4) dengan menggunakan pembelajaran menggunakan media pembelajaran edmodo terhadap kemampuan penalaran matematis memiliki nilai rata-rata sebesar 81,26. Sedangkan pada kelas kontrol (VIII-5) dengan menggunakan pembelajaran konvensional terhadap kemampuan literasi matematis memiliki nilai rata-rata sebesar 61,26.

Pada uji hipotesis dengan menggunakan nonparametrik, yaitu Uji Mann-Whitney pada penelitian dihasilkan hasil data (Asymp.Sig.)  $0,002 < 0,05$  maka dapat disimpulkan bahwa “tolak  $H_0$ ”. Ternyata terdapat perbedaan yang signifikan dari hasil belajar kemampuan penalaran matematis kelas VIII-4 dan VIII-5, dimana perbedaan tersebut disebabkan oleh perlakuan pembelajaran yang berbeda yang digunakan pada dua kelas yang berbeda. Perbedaan dipengaruhi oleh perlakuan pembelajaran yang berbeda yaitu pembelajaran menggunakan media pembelajaran edmodo dan pembelajaran konvensional. Karena ada perbedaan yang dipengaruhi oleh perbedaan perlakuan pembelajaran maka dapat disimpulkan bahwa penggunaan media edmodo efektif terhadap kemampuan penalaran matematis siswa pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Kelas VIII SMP Negeri 7 Medan T.A 2022/2023.

#### **4. Kesimpulan**

Dari hasil penelitian yang didasarkan pada analisis data yang telah didapat maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut: penggunaan media edmodo efektif terhadap kemampuan penalaran matematis siswa pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Kelas VIII SMP Negeri 7 Medan T.A 2022/2023 dan Peneliti memberikan saran Guru dapat memilih pembelajaran dengan menggunakan media edmodo terhadap kemampuan penalaran matematis. Dengan adanya pembelajaran menggunakan media pembelajaran edmodo, diharapkan guru menambah pengalaman dalam mengajar dengan menggunakan pembelajaran yang berbeda terutama pembelajaran dengan menggunakan media edmodo sebagai upaya untuk meningkatkan kemampuan penalaran matematis siswa.

## 5. Referensi

- Balasubramanian, Kandappan & Jaykumar, Leena N. K. (2014) *Student Preference Towards The Use Of Edmodo As A Learning Platform To Create Responsible Learning Environment. Prosiding, Asia Euro Conference*. Selangor : School of Hospitality, Tourism and Culinary Arts, Taylor's University.
- Hutagalung, Tia Basana (2021). *Pengaruh Pendekatan Open Ended Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Materi System Persamaan Linear Dua Variabel di SMP Free Methodist 1 Medan*. Skripsi. Medan: Program Sarjana Universitas HKBP Nommensen Medan
- Sari, Normalita Isna (2019) "Pengaruh Penggunaan Google Classroom Terhadap Siswa dalam Pembelajaran Matematika". *Majalah Ilmiah Himpunan*.
- Sudjana (2016) *Metode Statistika*. Bandung: Tarsito