

**PENGARUH PENGGUNAAN MULTIMEDIA INTERAKTIF PADA PEMBELAJARAN
MATEMATIKA BERBASIS DARING POKOK BAHASAN PERSAMAAN
KUADRAT TERHADAP KEMAMPUAN
PEMAHAMAN SISWAKELAS VIII MTSS NURUL
IHSAN**

Ice Wirevenska,²LiliS Saputri,³Mardiati,⁴Chintya Kharisma Putri

^{1,2,3} STKIP Budidaya

⁴ Mahasiswa STKIP Budidaya

¹ice.wr08@gmail.com

²falinsyah16@gmail.com

³mardiati2208@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pembelajaran multimedia interaktif pada pembelajaran matematika berbasis daring pokok bahasan persamaan kuadrat terhadap kemampuan pemahaman siswa kelas VIII MTsS Nurul Ihsan. Jenis penelitian yang dilakukan adalah jenis penelitian eksperimen dengan pendekatan deskriptif kuantitatif. Desain yang digunakan adalah Pre-Ekxperimental Desaing tipe one group pretest-posttest (tes awal-tes akhir kelompok tunggal). one group pretest-posttest design adalah kegiatan penelitian yang memberikan tes awal (pretest) sebelum diberikan perlakuan dan setelah diberikan perlakuan barulah memberi tes akhir (posttest). Uji regresi yang dilakukan terhadap hasil pretest dan post-test pada siswa sebanyak 22 siswa. Dari pengujian menggunakan SPSS menunjukkan adanya pengaruh yang signifikan antara sebelum dan sesudah diberikan model pembelajaran multimedia interaktif. Hal tersebut terlihat dari hasil output SPSS Versi 16.20 diperoleh nilai Fhitung sebesar 2,049 dan Ftabel 2,086. Dari perhitungan tersebut Fhitung < Ftabel maka H_0 diterima dan H_a ditolak, yang berarti bahwa “. Hasil persamaan regresi linier sederhana adalah $\hat{Y} = 24,972 + 0,331X$.

Kata Kunci : Model Pembelajaran Multimedia Interaktif, Kemampuan Pemahaman Siswa

ABSTRACT

This study aims to determine the effect of interactive multimedia learning on online-based mathematics learning on the subject of quadratic equations on the understanding abilities of eighth grade students of MTsS Nurul Ihsan. This type of research is experimental research with a quantitative descriptive approach. The design used is a pre-experimental design of the type of one group pretest-posttest (single group initial test-posttest). One group pretest-posttest design is a research activity that provides an initial test (pretest) before being given treatment and after being given treatment then giving a final test (posttest). Regression tests were carried out on the results of the pretest and post-test on 22 students. From testing using SPSS, it shows that there is a significant effect between before and after being given an interactive multimedia learning model. This can be seen from the results of the SPSS Version 16.20 output obtained by the Fcount value of 2.049 and Ftable of 2.086. From these calculations, Fcount < Ftable, then H_0 is accepted and H_a is rejected, which means that ". The result of the simple linear regression equation is $\hat{Y} = 24,972 + 0,331X$.

Keywords: Interactive Multimedia Learning Model, Students' Understanding Ability

I. PENDAHULUAN

Rendahnya prestasi belajar matematika disekolah telah menjadi masalah nasional yang mendapat banyak perhatian, hal ini dikarenakan rendahnya kemampuan siswa dalam memahami ilmu-ilmu dasar seperti matematika. Pada pembelajaran matematika, guru cenderung menggunakan model pembelajaran yang membuat siswa kurang aktif dalam belajar. . Matematika dianggap sebagai ilmu yang sukar dan banyak memperdayakan” (Surya, 2012: 2) Ini terlihat dari masih rendahnya partisipasi siswa dalam pembelajaran sehingga siswa kurang memahami dan pada akhirnya mempengaruhi hasil belajar yang kurang optimal. “Kendala tersebut berkisar pada karakteristik matematika yang abstrak, masalah media, masalah siswa atau guru” (Jihad, 2008: 154)

Dalam kegiatan pembelajaran disekolah-sekolah mulai dari Sekolah Dasar (SD) sampai dengan Sekolah Menengah Atas (SMA), umumnya kita lihat bahwa pelaksanaan pembelajaran dikelas masih sepenuhnya terpusat kepada guru (*teacher center*). Apa yang disampaikan dan diberikan oleh seorang guru harus diterima oleh siswa dan harus dihafal agar sehingga pada waktu ujian siswa dapat menjawab soal yang diberikan dengan baik. Seperti yang dikemukakan oleh Jennings dan Dunne (1999: 13) bahwa : “Dalam pembelajaran matematika, penyampaian guru cenderung bersifat monoton, hamper tanpa variasi kreatif, kalau saja siswa ditanya ada saja alasan yang mereka kemukakan seperti matematika sulit, tidak mampu menjawab, takut disuruh guru kedepan dan sebagainya, sehingga menimbulkan adanya gejala phobia (ketakutan anak terhadap matematika) yang melanda sebagian besar siswa”.

Selaku calon pendidik sudah seharusnya mulai dapat berpikir kritis terhadap perkembangan teknologi dalam pembelajaran yang diantaranya adalah dengan memanfaatkan media elektronik yang berupa *Personal Computer, Smartphone, laptop dan Liquid Crystal Display (LCD)* proyektor, karena perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi telah membawa perubahan yang cukup pesat pada berbagai aspek kehidupan manusia, tak terkecuali pada bidang pendidikan. Pemanfaatan teknologi sebagai media dalam penyampaian materi pembelajaran diharapkan dapat mempermudah peserta didik untuk belajar dan guru akan lebih efektif dan efisien dalam menyampaikan serta membuat materi pembelajaran (Purwanto, 2016, p. 593).

Wirevenska, Ice (2018:37), “Kemajuan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) sangat bergantung pada perkembangan pendidikan dan pengajaran di sekolah- sekolah terutama pendidikan matematika”. Media pembelajaran merupakan media informasi kegiatan belajar mengajar yang mampu memberikan efektifitas dan interaktifitas dalam proses pembelajaran (Novitasari, 2013, p. 75). Jadi, media pembelajaran yang interaktif dapat lebih efektif dan efisien untuk digunakan dalam proses pembelajaran. Media pembelajaran yang menggunakan satu media saja, disebut dengan media interaktif, sedangkan jika menggunakan lebih dari satu media, seperti gambar, audio, video, animasi, dan grafik, disebut dengan multimedia interaktif.

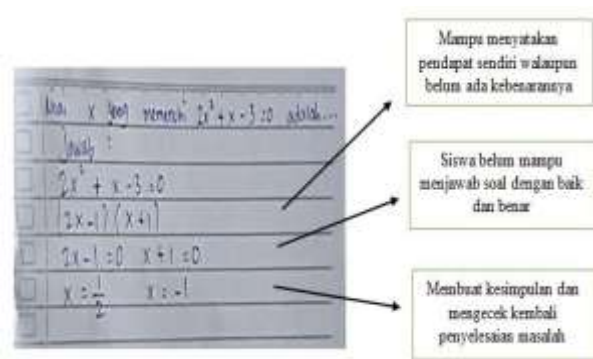
Pendidikan matematika yang merupakan bagian dari pendidikan adalah salah satu wahana untuk meningkatkan kemampuan berfikir secara logika dan statis. Pentingnya pemahaman merupakan modal dasar atas perolehan hasil belajar yang memuaskan dievaluasi akhir nantinya. Dengan belajar

konsep, siswa dapat memahami dan membedakan kata, simbol, dan tanda dalam matematika (Suprijono, 2013: 9). Dalam dunia modern sekarang ini kiranya siswa dituntut untuk lebih aktif agar dapat bersaing di dunia luar. Telah diketahui bahwa ilmu matematika mengalami kemajuan cukup pesat dikarenakan adanya layanan yang diperoleh dari alat bantu. Perkembangan kurikulum berbasis kompetensi dan telah disempurnakan dengan kurikulum tingkat satuan pelajaran, siswa dituntut untuk lebih aktif dan efektif dalam belajar. Dengan adanya layanan dari alat bantu akan lebih memudahkan bagi siswa. Penguasaan alat bantu diharapkan dapat memberikan kecerdasan dan berfikir secara logika untuk belajar dan bekerja secara mandiri dengan cara yang mudah.

Hasil belajar matematika akan sangat tergantung pada diri siswa sendiri serta pelayanan yang diberikan oleh guru. Selain itu siswa juga dituntut agar bisa memperoleh pemikiran lain untuk mencari pelayanan belajar agar siswa dapat berfikir logika dan statis serta penuh kreasi.

Dari uraian di atas jelas pelayanan yang baik juga mempengaruhi cara belajar siswa. Oleh karena itu penulis ingin melihat sejauh mana penggunaan alat bantu dalam peningkatan kemampuan pemahaman belajar dengan judul “Pengaruh Penggunaan Multimedia Interaktif Pada Pembelajaran Matematika Berbasis Daring Pokok Bahasan Persamaan Kuadrat Terhadap Kemampuan Pemahaman siswa Kelas VIII MTsS Nurul Ihsan”.

Nilai x yang memenuhi $2x^2 + x - 3 = 0$ adalah



Gambar 1. Lembar Jawaban Siswa

Pada Gambar 1. menunjukkan bahwa siswa belum mampu menjawab soal dengan baik dan benar, terlihat dari cara menjawab belum akurat dengan apa yang dimaksud soal karena siswa mengerjakan tanpa menghitung kembali hasil akar-akar sudah difaktorkan apakah sudah benar atau belum sehingga hasil akar-akar dari persamaan tersebut tidak benar. Akan tetapi solusi dari pertanyaan tersebut bahwa penyelesaian tidak dapat diselesaikan dengan cara memfaktorkan akan tetapi solusinya menggunakan rumus kuadrat atau ABC. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pada soal ini siswa belum memenuhi indikator kemampuan pemahaman konsep matematis karena siswa belum mampu mengembangkannya syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep.

II. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan Pada Siswa Kelas VIII MTsS Nurul Ihsan. Menurut Sugiyono (2014: 173) populasi adalah keseluruhan subjek penelitian. Yang menjadi populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII MTsS Nurul Ihsan yang terdiri dari satu kelas dan berjumlah 22 Orang. Adapun sampel dari penelitian ini diperoleh dengan menggunakan *Totaly Sampel* adalah teknik penentuan sampel dengan semua anggota populasi yaitu seluruh siswa kelas VIII MTsS Nurul Ihsan.

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian eksperimen semu. Sugiyono (2013:107) menyatakan bahwa penelitian eksperimen diartikan sebagai metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendali. Adapun desain penelitiannya adalah *One-Group Pre-test dan Posttest Design*. Dalam rancangan ini satu kelas sampel yang akan menjadi kelas eksperimen. Instrume penelitian tes dan observasi.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Data Hasil *Pretest* dan *Posttest* Kelas

Eksperimen dan Kelas Kontrol

Sebelum diberikan perlakuan menggunakan model pembelajaran terlebih dahulu diberikan *pretest* kemampuan pemahaman siswa. Hasil *pretest* kemampuan pemahaman kelas eksperimen dan kelas kontrol yang telah diperoleh dapat disajikan dalam tabel dibawah ini.

Interval Nilai <i>Pretest</i>	Frekuensi Kelas Eksperimen
20 – 30	5
31 – 41	4
42 – 52	5
53 – 63	3
64 – 74	4
75 – 85	1
Jumlah Sampel	22
Nilai Rata-Rata	47,27
Standar Deviasi	16,67

Tabel 1. Hasil *Pretest* Kelas Eksperimen

Berdasarkan tabel di atas diketahui jumlah sampel kelas eksperimen sebanyak 22 siswa, dengan nilai rata-rata sebesar 47,27 dan standar deviasi 16,67.

Tabel 2. Hasil *Posttest* Kelas Eksperimen

Interval Nilai <i>Posttest</i>	Frekuensi Kelas Eksperimen
35 – 44	2
45 – 54	3
55 – 64	3
65 – 74	4
75 – 85	10
Jumlah	22
Rata-Rata	
Standar Deviasi	

Berdasarkan tabel di atas diketahui jumlah sampel kelas eksperimen dan kelas control sebanyak 22 siswa, dengan nilai rata-rata sebesar 67,27 dan standar deviasi 15,33

B. Uji Instrument

1. Validitas Tes

Pengujian validitas dilakukan untuk mengukur kuesioner yang dirancang valid atau tidaknya suatu kuesioner. Dan untuk menguji valid atau tidaknya suatu alat ukur kita gunakan pendekatan statistika. Alat ukur dinyatakan valid jika nilai koefisien validitas (r_{hitung}) lebih besar dari r_{tabel} . Dan nilai r_{tabel} dicari dengan cara melihat tabel r dari 22 ressponden lalu dengan signifikansi 5% maka didapat titik kritisnya adalah 0,432. Dengan menggunakan *software* SPSS maka dapat diperoleh hasil uji validitas sebagai berikut:

Tabel 3. Hasil Uji Validitas Data *Pretest*

No Soal	r_{hitung}	r_{tabel}	Keterangan
1	0,766	0,432	Valid
2	0,437	0,432	Valid
3	0,433	0,432	Valid
4	0,742	0,432	Valid

Jadi, tabel di atas menunjukkan hasil uji validitas *pretest* kemampuan pemahaman siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah valid dari nomor 1 sampai dengan 4, karena dari 4 butir soal tersebut dinyatakan bahwa hasil uji $r_{hitung} > r_{tabel}$.

Tabel 4. Hasil Uji Validitas Data *Posttest*

No Soal	r_{hitung}	r_{tabel}	Keterangan
---------	--------------	-------------	------------

1	0,603	0,432	Valid
2	0,577	0,432	Valid
3	0,544	0,432	Valid
4	0,661	0,432	Valid

Jadi, tabel di atas menunjukkan hasil uji validitas *postest* kemampuan pemahaman matematika siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah valid karena dari 4 butir soal tersebut dinyatakan bahwa hasil uji $r_{hitung} > r_{tabel}$.

2. Reabilitas Tes

Untuk menafsirkan keberartian harga realibilitas tiap butir soal, maka nilai realibel tersebut dibandingkan dengan nilai tabel kritik *r Product Moment*, dengan taraf signifikan 5%. Menurut Arikunto (2013:125): “Jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka soal dikatakan realibel, tetapi jika $r_{hitung} < r_{tabel}$ maka soal dikatakan tidak reliabel”.

Tabel 5. Hasil Uji Reabilitas Data Pretest

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.343	4

Pada tabel hasil output dari 4 butir soal dengan nilai *Cronbach's Alpha* sebesar 0,343. Maka soal dikatakan valid karena nilai *Cronbach's Alpha* $> 0,432$ yaitu sebesar $0,343 > 0,432$ maka uji reabilitas pada butir soal tersebut reliable.

Tabel 6. Hasil Uji Reabilitas Data Postest

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.348	4

Pada tabel hasil output dari 4 butir soal dengan nilai *Cronbach's Alpha* sebesar 0,348. Maka soal dikatakan valid karena nilai *Cronbach's Alpha* $> 0,432$ yaitu sebesar $0,348 > 0,432$ maka uji reabilitas pada butir soal tersebut reliable

C. Pembahasan Hasil Penelitian

Penelitian yang dilakukan di MTsSS Nurul Ihsan Desa Padang Brahrang ini menggunakan dua model pembelajaran pada satu kelompok siswa. pertama kelas mendapatkan perlakuan pembelajaran dengan model pembelajaran konvensional pada pokok bahasan persamaan kuadrat dan kemudia diberi perlakuan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran multimedia interaktif pada pokok bahasan persamaan kuadrat.

Setelah diberikan pembelajaran dengan model pembelajaran konvensional maka selanjutnya diberikan *pretest* untuk mengetahui kemampuan pemahaman siswa selanjutnya kelas diberikan perlakuan pembelajaran dengan model pembelajaran multimedia interaktif, setelah itu siswa diberikan *postest* untuk mengetahui peningkatan kemampuan pemahaman siswa. Berdasarkan hasil *pretest* dan *posttest* kemampuan pemahaman siswa diperoleh nilai rata-rata berturut-turut adalah 47,27 dan 67,27, nilai terendah hasil *pretest* adalah 20 sedangkan nilai terendah *posttest* yaitu 35.

Nilai tertinggi hasil *pretest* adalah 85, sedangkan nilai tertinggi hasil *postest* adalah 85. Standar deviasi data *pretest* adalah 16,67, sedangkan standar deviasi data *posttest* adalah 15,33. Hasil uji normalitas data *pretest* adalah 0,200 dan data *posttest* adalah 0,015. Dimana keduanya lebih kecil dari nilai $L_{tabel} = 0,432$ yang menunjukkan bahwa data tersebut berdistribusi normal.

Pada persamaan regresi linier sederhna nilai koefisien bernilai positif maka dengan demikian dapat dikatakan bahwa model pembelajaran multimedia interaktif

berpengaruh positif terhadap kemampuan pemahaman siswa. Hasil persamaan regresi linier sederhana adalah $\hat{Y} = 24,972 + 0,331X$ dan dimana setiap kenaikan satu satuan variabel multimedia interaktif akan menyebabkan kenaikan kemampuan pemahaman siswa sebesar 0,331.

Hal tersebut juga memberikan pengertian bahwa pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran berbasis multimedia interaktif pada pokok bahasan persamaan kuadrat dapat memberikan hasil yang lebih baik dibandingkan dengan pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran konvensional.

Pada kelas yang diajarkan dengan model pembelajaran berbasis multimedia interaktif pada pokok bahasan persamaan kuadrat tampak bahwa cara tersebut sangat mudah dipahami untuk siswa menyelesaikan soal persamaan kuadrat.

Dengan model pembelajaran multimedia interaktif dapat memotivasi siswa bahwa pelajaran matematika adalah pelajaran yang menyenangkan, sehingga model pembelajaran multimedia interaktif ini dapat digunakan sebagai salah satu cara atau alternatif untuk memudahkan siswa dalam memahami materi yang dipelajari.

Sedangkan dalam model pembelajaran konvensional, siswa terlihat sangat pasif dalam pembelajaran dan hanya berperan sebagai pendengar materi yang disampaikan guru. Selain itu terlihat dari masih rendahnya partisipasi siswa dalam pembelajaran sehingga siswa kurang memahami dan pada akhirnya mempengaruhi hasil belajar yang kurang optimal. Melalui model pembelajaran konvensional muncul permasalahan dalam proses pembelajaran matematika pada materi

persamaan kuadrat, yaitu kurangnya kemampuan siswa dalam memahami materi.

IV. KESIMPULAN

Dari hasil uji hipotesis dan pengujian yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa “Terdapat pengaruh penggunaan model pembelajaran multimedia interaktif terhadap kemampuan pemahaman siswa pokok bahasan persamaan kuadrat di kelas VIII MTsS Nurul Ihsan.

DAFTAR PUSTAKA

- Jennings, Sue & R, Dunne. 1999. *Math Stories, Real Stories, Real-life Stories*. diakses dari <http://www.ex.ac.uk/telematics/T3/maths/actar01.htm>. pada tanggal 20 September 2022.
- Jihad, Asep. 2008. *Pengembangan Kurikulum Matematika*. Yogyakarta: Multi Presindo.
- Novitasari, Dian, dkk. 2016. Pengaruh Penggunaan Multimedia Interaktif Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika & Matematika*, Vol. 2, No. 2.
- Purwanto. 2016. *Evaluasi Hasil Belajar*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Suprijono, Agus. 2013. *Cooperative Learning*. Yogyakarta: PustakaPelajar
- Surya, Edy. 2012. Visual Thinking dalam memaksimalkan pembelajaran matematika siswa dapat membangun karakter bangsa, *Skripsi Unimed*.
- Wirevenska, Ice. 2018. Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematik Siswa Melalui Penerapan Model Pembelajaran Problem Posing. *Jurnal MathEducation Nusantara* Vol. 1 (2)

