

EFEKTIVITAS PENGGUNAAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS MACROMEDIA FLASH DALAM MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA

Mardianto

Universitas Islam Negeri Sumatera Utara, Medan-Indonesia, 20371

Siti Maysarah

Universitas Islam Negeri Sumatera Utara, Medan-Indonesia, 20371

Muhammad Iqbal Nst

Universitas Islam Negeri Sumatera Utara, Medan-Indonesia, 20371

Abstrak. Penelitian ini bertujuan mengetahui hasil belajar matematika siswa kelas X MA Pondok Pesantren Darul Qur'an materi persamaan linier sebelum dan sesudah pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran berbasis Macromedia Flash. Pemilihan sampel melalui random sampling, instrumen yang digunakan berupa tes yang dilakukan sebanyak dua kali, yaitu sebelum pembelajaran (pre-test) dan sesudah pembelajaran (post-test). Hasil uji persyaratan analisis data, diketahui hasil belajar siswa dinyatakan berdistribusi normal dan memiliki varians yang homogen. Hasil penelitian menunjukkan terdapat perbedaan hasil belajar matematika siswa sebelum penggunaan media pembelajaran macromedia flash dengan rata-rata 57,1 dan sesudah penggunaan media pembelajaran macromedia flash yaitu rata-rata 77,3. Hasil analisis data menggunakan uji-t menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan dalam meningkatkan hasil belajar matematika siswa. Dapat disimpulkan bahwa hipotesis diterima dimana media pembelajaran Macromedia Flash efektif digunakan untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa di kelas X MA Pondok Pesantren Darul Qur'an pada materi persamaan linier.

Kata Kunci: Media Pembelajaran, Macromedia Flash, Hasil Belajar.

Abstract. This study aims to determine the mathematics learning outcomes students of class X MA Pondok Pesantren Darul Qur'an material linear equations before and after learning using Macromedia Flash learning media. The sample selection was through random sampling, the instrument used was in the form of tests conducted twice, namely before learning (pre-test) and after learning (post-test). The results of the data analysis requirements test, it is known that student learning outcomes are declared to be normally distributed and have variance homogeneous. The results showed that there were differences in students' mathematics learning outcomes before using macromedia flash learning media with an average of 57.1 and after using macromedia flash learning media, which was an average of 77.3. The results of data analysis using t-test showed there was a significant difference in improving students' mathematics learning outcomes. It can be concluded that the hypothesis is accepted where Macromedia Flash learning media is effectively used to improve students' mathematics learning outcomes in class X MA Pondok Pesantren Darul Qur'an in linear equation material.

Keywords: Learning Media, Macromedia Flash, Learning Outcomes.

| | | |
|---|--|--|
| Sitasi: Mardianto., Maysarah, S., Iqbal-Nst, M. 2022. Efektivitas Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Macromedia Flash dalam Meningkatkan Hasil Belajar Matematika. <i>MES (Journal of Mathematics Education and Science)</i> , 7(2): 78-82. | | |
|---|--|--|

| | | |
|---------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|
| Submit: 28 Maret 2022 | Revisi: 24 April 2022 | Publish: 30 April 2022 |
|---------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|

PENDAHULUAN

Disiplin ilmu dalam pendidikan yang berperan penting bagi manusia guna meningkatkan kemampuan berpikirnya adalah Matematika. Hal ini dikarenakan matematika digunakan hampir diseluruh aspek penting dalam kehidupan. Namun, pembelajaran matematika saat ini masih memiliki banyak permasalahan. Salah satu yang menjadi permasalahan ialah rendahnya hasil belajar siswa.

Matematika merupakan salah satu ilmu yang tidak lepas dari kehidupan manusia sehari-hari, misalnya dalam bidang perdagangan, pembangunan rumah atau gedung-gedung, pengukuran tanah bahkan dalam agamapun ilmu matematika mempunyai peranan contohnya dalam perhitungan harta warisan. Jadi, sebenarnya matematika mempunyai peranan penting dalam kehidupan manusia. Matematika merupakan salah satu disiplin ilmu yang wajib dipelajari disetiap jenjang pendidikan.

Dalam memahami matematika diperlukan konsentrasi dan keseriusan yang tinggi bahkan memerlukan waktu yang lama untuk memahaminya karena bentuk dari matematika yang abstrak dan penuh dengan simbol-simbol yang terkadang sulit dipahami. Ini adalah salah satu alasan mengapa para siswa tidak suka bahkan terkadang benci pelajaran matematika. Sehingga para guru harus mencari cara agar para siswa lebih mudah dalam memahami matematika, yaitu dengan memilih metode, alat peraga atau cara alternative lainnya dalam mengajar matematika dengan harapan siswa jadi mudah dalam memahami matematika (Mustamid, 2015).

Berdasarkan observasi yang dilakukan pada proses pembelajaran di MA Pondok Pesantren Darul Qur'an, proses pembelajaran matematika yang berlangsung kurang bervariasi. Tidak adanya media yang digunakan dalam proses pembelajaran, proses pembelajaran bersifat *teacher center* sehingga siswa cenderung pasif dan kemampuan dalam pengembangan diri untuk memecahkan masalah dalam pembelajaran kurang efektif. Guru hanya menggunakan buku sebagai alat bantu siswa dalam menjawab soal-soal yang ada di LKS (Lembar Kerja Siswa) maupun buku paket langsung. Sehingga kemampuan mengingat, mengembangkan diri dalam memecahkan masalah, dan kemampuan menangkap konsep yang ada di pembelajaran masih kurang tepat.

Salah satu upaya untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah dengan menggunakan media pembelajaran yang inovatif dalam proses belajar. Dalam mewujudkan pembelajaran inovasi salah satunya dengan mengembangkan media pembelajaran. Dalam suatu proses belajar mengajar, dua unsur yang amat penting adalah metode mengajar dan media pembelajaran (Turrahmi, 2017). Media pembelajaran yang baik tidak hanya mampu meningkatkan motivasi dan keinginan peserta didik untuk belajar secara mandiri, tetapi juga dapat berperan untuk mengatasi kebosanan dalam belajar di kelas (Erfan, 2020).

Peran media sebagai alat komunikasi sangat penting dalam melaksanakan proses pembelajaran karena kurangnya pemanfaatan media dalam menjelaskan materi akan mempersulit siswa untuk membangun pengetahuan (Anggarayani, 2014, p.2). Hal ini tentu akan menghambat perkembangan kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal dikarenakan kurangnya pengetahuan siswa tentang materi yang diajarkan.

Pembelajaran pada era digital memerlukan inovasi yang bernuansa digital pula sehingga siswa mampu memahami konsep pelajaran dan juga mereka bisa mengikuti perkembangan zaman (Ali, 2018). Salah satu pemanfaatan teknologi dalam bidang pendidikan adalah penggunaan media berbasis komputer melalui perangkat lunak *macromedia flash*. *Macromedia flash* adalah perangkat lunak aplikasi animasi yang dapat digunakan untuk web (Munir, 2012). Hasil penelitian Umam, (2016) bahwa terdapat pengaruh hasil belajar matematika siswa karena yang diajarkan dengan menggunakan *macromedia flash* mendapatkan hasil belajar lebih tinggi sedangkan yang tidak menggunakan *macromedia flash*

mendapatkan hasil belajar lebih rendah. Efektifitas dan efisiensi proses belajar mengajar matematika dapat ditingkatkan dengan penggunaan *macromedia flash*.

Berdasarkan uraian di atas dipandang perlu diadakan penelitian tentang efektivitas penggunaan media pembelajaran *macromedia flash* dalam meningkatkan hasil belajar matematika materi persamaan linier. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui hasil belajar matematika siswa kelas X MA Pondok Pesantren Darul Qur'an materi persamaan linier sebelum dan sesudah pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran *Macromedia Flash*.

METODE

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen semu (*Quasi experiment*) yaitu melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran *Macromedia Flash*. Desain penelitiannya dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Desain Penelitian

| Kelas | Pre Test | Perlakuan | Post Test |
|----------|----------------|---|----------------|
| X- MIA 1 | T ₁ | Media pembelajaran berbasis <i>Macromedia Flash</i> | T ₂ |

Keterangan :

X-MIA 1 : Kelas yang diberi perlakuan media pembelajaran *Macromedia Flash*.

T₁ : Pemberian tes awal sebelum digunakan media pembelajaran *Macromedia Flash*.

T₂ : Pemberian tes akhir sesudah digunakan media pembelajaran *Macromedia Flash*.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X MA Pondok Pesantren Darul Qur'an Tahun Pembelajaran 2021/ 2022 yang terdiri dari 3 kelas dengan jumlah siswa 120 orang. Sampel dalam penelitian ini dipilih secara Random Sampling sederhana yang ditentukan berdasarkan undian dan yang menjadi sampel dalam penelitian ini terdiri atas 1 kelas yaitu siswa kelas X-MIA 1 dengan jumlah siswa sebanyak 30 orang.

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik tes, teknik tes ini digunakan untuk mengetahui hasil belajar siswa. Tes adalah serentetan pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan inteligensi, (Arikunto, 2010). Tes dilakukan sebanyak dua kali, yaitu sebelum pembelajaran (*pre-test*) dan sesudah pembelajaran (*post-test*) dengan soal berbentuk pilihan ganda (*multiple choice*).

Teknik Analisis Data

Untuk mengetahui hasil dari penelitian berupa hipotesis diterima atau ditolak, maka data diuji dengan menggunakan uji-t. Sebelum menggunakan uji-t, maka terlebih dahulu menentukan skor rata-rata, simpangan baku, uji normalitas, uji homogenitas dan uji hipotesis. Adapun hipotesis yang diuji pada penelitian ini yaitu:

H₀ : Pengembangan media pembelajaran matematika pokok bahasan sistem persamaan linier berbasis Macromedia Flash tidak efektif untuk meningkatkan hasil belajar siswa di kelas X Ma Pondok Pesantren Darul Qur'an T.P 2021-2022.

H_a : Pengembangan media pembelajaran matematika pokok bahasan sistem persamaan linier berbasis Macromedia Flash efektif untuk meningkatkan hasil belajar siswa di kelas X Ma Pondok Pesantren Darul Qur'an T.P 2021-2022.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Data

Berdasarkan distribusi nilai pre-test siswa sebelum diajarkan menggunakan media pembelajaran *Macromedia Flash* maka, diperoleh nilai rata-rata sebesar 57,1 dan standart deviasi 9,3. Sedangkan, distribusi nilai post-test siswa setelah diajarkan menggunakan media

pembelajaran *Macromedia Flash* maka, diperoleh nilai rata-rata sebesar 77,3 dan standart deviasi 8,2.

Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan menggunakan rumus lilliefors. Data dikatakan normal apabila $L_{hitung} < L_{tabel}$ pada taraf signifikansi ($\alpha = 0,05$). Berdasarkan analisis data dengan membandingkan hasil perhitungan maka, diperoleh hasil bahwa $L_{hitung} < L_{tabel}$. Sehingga dapat disimpulkan bahwa data pre-test dan post-test berdistribusi normal. Ringkasan hasil analisis uji normalitas dapat dilihat pada tabel 2 berikut ini.

Tabel 2. Ringkasan Hasil Analisis Uji Normalitas Pre-Test Dan Post-Test Menggunakan Media Pembelajaran *Macromedia Flash*

| Data Penelitian | N | L_{hitung} | L_{tabel} | Kesimpulan |
|-----------------|----|--------------|-------------|------------|
| Pre-test | 30 | 0,1515 | 0,161 | Normal |
| Post-test | | 0,1304 | | |

Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan dengan menggunakan rumus dimana data dikatakan homogen apabila $F_{hitung} < F_{tabel}$ pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$. Berdasarkan analisis data maka, diperoleh interpolasi pada pre-test dan post-test penggunaan media pembelajaran *Macromedia Flash* model $F_{hitung} < F_{tabel}$ ($1,28 < 1,80$). Sehingga dapat dikatakan bahwa soal pre-test pre-test dan post-test penggunaan media pembelajaran *Macromedia Flash* memiliki varians yang Homogen. Ringkasan hasil analisis uji homogenitas dapat dilihat pada tabel 3 berikut ini.

Tabel 3. Ringkasan Hasil Analisis Uji Homogenitas Pre-Test dan Post-Test Menggunakan Media Pembelajaran *Macromedia Flash*

| Data Penelitian | Varians | F_{hitung} | F_{tabel} | Kesimpulan |
|-----------------|---------|--------------|-------------|------------|
| Pre-test | 87,38 | 1,28 | 1,80 | Homogen |
| Post-test | 68,15 | | | |

Uji Hipotesis (Uji-t)

Untuk menguji pengaruh yang signifikan, maka harga Md dikonsultasikan ke tabel distribusi t dengan kriteria $t_{hitung} > t_{tabel}$ dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$.

Tabel 4. Ringkasan Hasil Analisis Uji Hipotesis

| Data Penelitian | N | t_{hitung} | t_{tabel} | Kesimpulan |
|-----------------|----|--------------|-------------|------------|
| Pre-test | 30 | 14,12 | 1,70 | Efektif |
| Post-test | | | | |

Dari tabel 4 di atas diperoleh bahwa t_{hitung} ($14,12$) $>$ t_{tabel} ($1,70$). Berdasarkan kriteria Uji-t, jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Dari hasil analisa diatas, maka H_a diterima, sehingga hipotesis Alternatif (H_a) yang menyatakan “Media pembelajaran *Macromedia Flash* efektif digunakan untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa di kelas X MA Pondok Pesantren Darul Qur’an T.P 2021-2022” diterima.

Berdasarkan perhitungan data hasil penelitian didapat nilai hasil belajar siswa pada materi pokok Persamaan Linier di kelas X-MIA 1 yang sesuai dengan nilai KKM yang telah ditentukan yaitu 70 mengalami peningkatan. Kemudian berdasarkan hasil penelitian Meilani Safitri (2013), media ajar interaktif berbasis komputer memiliki efek potensial terhadap hasil belajar siswa dimana hal tersebut dapat dilihat dari hasil pencapaian nilai akhir siswa yang mencapai kategori baik sekali sebesar 50%. Hal ini menunjukkan penggunaan media pembelajaran berbasis *Macromedia Flash* efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Hal ini juga harus disertai dengan kelayakan dari media pembelajaran yang digunakan sehingga penggunaan media dapat mencapai hasil yang maksimal. Serta kemahiran guru dalam

mengorganisir dan mengarahkan siswa selama pembelajaran menggunakan media sehingga media dapat digunakan secara baik selama pembelajaran berlangsung.

KESIMPULAN

Hasil dari penelitian pengembangan media pembelajaran berbasis *Macromedia Flash* dapat dikatakan efektif, dimana hal ini berdasarkan peningkatan nilai hasil belajar siswa setelah menggunakan media pembelajaran tersebut. Serta dibuktikan juga dengan perhitungan uji hipotesis yang menunjukkan bahwa media pembelajaran tersebut efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Ali, M. (2018). Macromedia Flash untuk Inovasi Pengajaran Matematika dan Sains SDN Kota Baubau. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Membangun Negeri*, 2 (2), 85–93.
- Prastowo, A. (2014). *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta: Diva Press.
- Anggarayani, L.P., Suwatra, I., & Mahadewi, L.P. (2014). Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Sejarah dengan Model Hannafin dan Peck Untuk Siswa Kelas XI SMA. *e-Jurnal Edutech Universitas Pendidikan Ganesha*. 2 (1): 1-12.
- Arsyad, Azhar. (2014). *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Erfan, M., Widodo, A., Umar, U., Radiusman, R., & Ratu, T. (2020). Pengembangan Game Edukasi Kata Fisika Berbasis Android untuk Anak Sekolah Dasar pada Materi Konsep Gaya. *Lectura: Jurnal Pendidikan*, 11 (1), 31–46.
- Munir. (2012). *Multimedia Konsep & Aplikasi dalam Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Mustamid., Hendri, R. (2015). Pengaruh Efektifitas Multimedia Pembelajaran Macromedia Flash 8 Terhadap Motivasi Belajar Siswa Pada Materi Fungsi Komposisi Dan Invers. *EduMa*, 4 (1), 26-42
- Susilo. (2016). *Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Macromedia Flash 8*. Tesis: tidak diterbitkan. Medan: Pascasarjana Universitas Negeri Medan.
- Turrahmi, N., Erfan, M., & Yahya, F. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Video Berbasis Microsoft Office Power Point Pada Materi Objek IPA dan Pengamatannya Untuk SMP kelas VII. *Quark: Jurnal Inovasi Pembelajaran Fisika dan Teknologi*, 1(1), 1-10
- Umam, K., & Yudi, Y (2016). Pengaruh Menggunakan Software Macromedia Flash 8 Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII. *Kalamatika: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1), 84-92