



PENERAPAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS FLASH DALAM UPAYA MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATERI PERANGKAT KERAS KOMPUTER DI KELAS 7A SMP NEGERI 2 JAMPANGKULON

Sobari

Program Studi Pendidikan Teknologi Informasi, FKIP, Universitas Muhammadiyah Sukabumi
Jl.R Syamsudin, S.H. No.50 Cikole, kec. Cikole, Kota Sukabumi, Jawa Barat 43113
obayjpk@gmail.com

Abstrak: Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh dari penerapan media pembelajaran interaktif berbasis flash terhadap hasil belajar siswa. Jenis dari penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (PTK) menggunakan model Kemmis dan Mc Taggart dengan 2 siklus yang meliputi tahap perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, dan refleksi. Penelitian ini dilaksanakan di kelas 7A SMPN 2 Jampangkulon dengan jumlah siswa 30 orang. Instrumen yang digunakan untuk pengumpulan data berupa tes, lembar pengamatan, dan angket. Hasil menunjukkan terjadi peningkatan hasil belajar dari nilai rata-rata pra siklus sebesar 65,83 menjadi 76,33 pada siklus 1, kemudian meningkat menjadi 85,83 pada siklus 2. Selain itu tingkat ketuntasan nilai pada pra siklus sebesar 33,3 % atau 10 orang, meningkat menjadi 63% atau sebanyak 19 orang pada siklus 1, dan meningkat kembali menjadi 100% atau 30 orang pada siklus 2. Hasil ini menunjukkan bahwa penerapan media pembelajaran interaktif berbasis flash pada pembelajaran Informatika materi Perangkat Keras Komputer di Kelas 7A SMPN 2 Jampangkulon dapat dikatakan sesuai.

Kata Kunci: Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Flash, Hasil Belajar, Perangkat Keras Komputer

***Abstract:** This research was conducted to determine the effect of the application of flash-based interactive learning media on student learning outcomes. The type of this research is classroom action research (CAR) using the Kemmis and Mc Taggart models with 2 cycles which include the planning, implementing, observing, and reflecting stages. This research was conducted in class 7A SMPN 2 Jampangkulon with a total of 30 students. The instruments used for data collection were tests, observation sheets, and questionnaires. The results showed an increase in learning outcomes from the pre-cycle average score of 65.83 to 76.33 in cycle 1, then increased to 85.83 in cycle 2. In addition, the level of completeness in the pre-cycle was 33.3% or 10 people, increased to 63% or as many as 19 people in cycle 1, and increased again to 100% or 30 people in cycle 2. These results indicate that the application of flash-based interactive learning media in Informatics learning on Computer Hardware material in Class 7A SMPN 2 Jampangkulon can be said to be appropriate.*

***Keywords:** Flash-Based Interactive Learning Media, Learning Outcomes, Computer Hardware*

History :

Submit tgl 14 Juli 2023, revisi 18 Desember 2023, diterima 25 Desember 2023

PENDAHULUAN

Menurut Zainal Aqib (2020:31) belajar adalah proses perubahan di dalam diri manusia. Apabila setelah belajar tidak terjadi perubahan dalam diri manusia, maka tidaklah dapat dikatakan bahwa padanya telah berlangsung proses belajar. Dari pengertian tersebut dapat disimpulkan bahwa belajar adalah suatu proses perubahan diri seseorang atau tingkah laku dalam mengembangkan pengetahuan yang yang dimilikinya sehingga membuat dia lebih memahami sesuatu lebih mendalam.

Sudjana (2010: 22), menyatakan bahwa hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah menerima pengalaman belajarnya. Sementara menurut Intan Pulungan (2017 : 19) hasil belajar adalah suatu pernyataan yang spesifik yang dinyatakan dalam perilaku dan penampilan yang diwujudkan dalam bentuk tulisan untuk menggambarkan hasil belajar yang diharapkan. Dari pengertian para ahli tersebut dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah perubahan tingkah laku individu yang mencakup kognitif, afektif, dan psikomotorik setelah siswa menerima perlakuan yang diberikan oleh guru sehingga dapat mengkonstruksikan pengetahuan itu dalam kehidupan sehari-hari.

Media pembelajaran adalah sebuah bentuk alat yang digunakan untuk membantu proses belajar mengajar baik itu berbentuk Audio ataupun Video yang memudahkan dalam sebuah penyampain materi. Menurut Jamil Suprihatiningrum (2014: 319) media diartikan sebagai perantara, juga diartikan sebagai pengantar pesan dari pengirim kepada penerima

Sejalan dengan perkembangan zaman yang pesat dan kemajuan teknologi khususnya Teknologi Informasi dan Komunikasi, maka dunia pendidikan pun haruslah berkembang. Diantara perkembangan tersebut adalah pemanfaatan media pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran interaktif. Kata “ media” berasal dari bahasa Latin merupakan bentuk jamak dari kata “medium“. Secara harfiah kata itu mempunyai arti perantara atau pengantar. Menurut Susilana dan Cepi Riyana, (2012:6) Media pembelajaran interaktif merupakan penggabungan dari gambar, video, teks dan

animasi. Dalam pembuatannya diperlukan beberapa media pendukung seperti komputer.

Hal yang membuat media pembelajaran menjadi menarik salah satunya penggunaan Macromedia Flash. Menurut Hakim (2004) dalam (Rena Lestari 2014) Macromedia Flash adalah program untuk membuat animasi dan aplikasi web profesional. Bukah hanya itu, macromedia flash juga banyak digunakan untuk membuat game, animasi kartun, dan aplikasi multimedia interaktif seperti demo produk dan tutorial interaktif.

Perangkat keras komputer adalah salah satu bahasan pada pelajaran Informatika SMP Kelas 7. Menurut (Sutono, 2014:1) dalam (P. Sari, 2017) mengemukakan bahwa, “Perangkat keras komputer (Hardware) adalah komponen-komponen fisik yang membentuk satu kesatuan sistem Personal Computer (PC). Biasanya perangkat-perangkat ini dirakit dan sebagian besar dimasukkan ke dalam sebuah casing komputer dan sebagian lain berada di luar casing”. Menurut (Ali, 2009) dalam (Nugroho & Ali, 2022) Hardware atau biasa dikenal sebagai perangkat keras adalah merupakan peralatan sistem komputer yang secara fisik dapat dilihat dan dijamah. Peralatan ini meliputi beberapa komponen yaitu komponen masukan (input device), komponen pemroses (processing device), komponen keluaran (output) dan komponen simpanan luar (storage).

Dari hasil analisis terhadap hasil belajar siswa sebelum tindakan dilakukan, menunjukkan adanya suatu permasalahan yang dialami siswa, diantaranya :

- Siswa kurang antusias dalam pembelajaran.
- Siswa masih kesulitan untuk memahami materi yang disampaikan dalam pembelajaran.
- Rata-rata hasil belajar berada di bawah KKM, dimana masih banyak siswa yang mendapat nilai di bawah rata-rata kelas yang secara kriteria ketuntasan nilai masih belum mencapai ketuntasan.

Untuk mengatasi masalah tersebut, maka perlu dicarikan solusi agar siswa dapat meningkatkan kemampuan dalam memahami materi sehingga hasil belajar dan tingkat ketuntasan menjadi meningkat. Tentunya

hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai salah satu rujukan strategi pembelajaran baik bagi guru, siswa, maupun sekolah dalam usaha meningkatkan kualitas pendidikan.

METODOLOGI PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Menurut Aqib (2016:3) menyatakan bahwa Penelitian Tindakan Kelas adalah penelitian yang dilakukan oleh guru di kelasnya sendiri melalui refleksi diri dengan tujuan untuk memperbaiki kinerjanya sehingga hasil belajar siswa meningkat.

Partisipan penelitian adalah siswa kelas 7A di SMP Negeri 2 Jampangkulon tahun pelajaran 2022/2023 sebanyak 30 orang siswa dengan jumlah 14 orang laki-laki dan 16 orang perempuan. Subjek penelitian ini didasarkan penemuan permasalahan berupa rata-rata hasil belajar siswa yang berada dibawah KKM.

Data yang diperoleh pada penelitian ini berupa data kuantitatif dan kualitatif. Data kuantitatif berupa hasil belajar siswa, sedangkan data kualitatif berupa hasil observasi dan tanggapan dari siswa.

Teknik dan instrumen pengumpulan data berupa pengamatan guru dan aktivitas siswa dilakukan menggunakan lembar pengamatan, untuk respon siswa terhadap pembelajaran dengan menggunakan angket, dan untuk hasil belajar dengan menggunakan tes/ulangan.

Indikator dari penelitian ini antara lain:

1. Pengelolaan pembelajaran dikatakan berhasil bila mendapatkan nilai minimal 80 (kategori baik)
2. Keaktifan siswa berhasil bila nilai keaktifan minimal 80 (kategori aktif)
3. Respon siswa berhasil bila nilainya lebih dari 0 (kategori positif)
4. Ketuntasan klasikal berhasil bila jumlah siswa yang tuntas minimal 75%, dengan ketuntasan individu 75.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Pembelajaran dilaksanakan di Lab. Komputer dengan siswa partisipan adalah kelas 7A sebanyak 30 orang dengan jumlah 14 orang laki-laki dan 16 orang perempuan. Kompetensi Dasar yang diajarkan yaitu KD. 3.1. Mengenal pemfungsian perangkat keras dan sistem operasi, serta aplikasi. KD. 4.1. Menjelaskan macam-macam interaksi dengan

antarmuka standar berbagai piranti. Dengan 2 siklus yang terdiri dari tahap Perencanaan, Pelaksanaan, Observasi, dan Refleksi.

Deskripsi Pra Siklus.

Penelitian mengacu pada hasil belajar yang diperoleh oleh siswa kelas 7A serta evaluasi yang dilakukan oleh guru diketahui bahwa hanya 10 orang atau 33% siswa yang dinyatakan tuntas atau mendapat nilai 75 lebih, sedang sisanya sebanyak 20 orang atau 67% dinyatakan tidak tuntas. Ini menandakan bahwa materi yang disampaikan tidak terserap dengan baik oleh siswa Kelas 7A SMPN 2 Jampangkulon.

Tabel 1. Hasil belajar siswa pra siklus

Keterangan	Perolehan
Rata-rata nilai	65.83
Nilai terbesar	80
Nilai terkecil	50
Prosentase ketuntasan	33.3%

Dari tabel 1 dapat dilihat bahwa rata-rata nilai siswa berada di bawah KKM yaitu 75, artinya hasil belajar siswa masih jauh dari harapan. Kondisi ini tidak terlepas dari keaktifan siswa dan pengelolaan pembelajaran oleh guru yang kurang optimal.

Deskripsi Siklus 1

Tahapan yang dilalui antara lain sebagai berikut :

1. Perencanaan Tindakan (Planning)
 - a. Peneliti melakukan pengamatan awal terhadap hasil belajar siswa pada materi pelajaran sebelumnya. Selanjutnya, dilakukan analisis terhadap standar kompetensi dan kompetensi dasar yang diajarkan kepada siswa.
 - b. Melakukan pembuatan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dengan penerapan media pembelajaran interaktif berbasis flash.
 - c. Membuat lembar pengamatan aktivitas siswa
 - d. Menyusun Lembar Kerja Siswa
 - e. Menyusun alat evaluasi pembelajaran
2. Pelaksanaan Tindakan (Acting)
 - a. Pendahuluan:
 - Berdoa dan mengecek kehadiran siswa.
 - Melakukan apersepsi, guru bertanya mengenai materi yang sudah dipelajari sebelumnya dan mengaitkan dengan manfaat mengenal perangkat keras komputer bagi kita.

- Menyampaikan tujuan pembelajaran, guru menjelaskan tujuan pembelajaran yaitu memahami perangkat keras komputer. Guru menyampaikan garis besar cakupan materi dan kegiatan yang akan dilakukan.

- Guru menyampaikan lingkup penilaian, yaitu penilaian sikap (nilai karakter), dan penilaian pengetahuan dengan menggunakan teknik tes tertulis.

- Siswa dibagi kelompok dengan jumlah 4-5 orang per kelompoknya.

b. Kegiatan Inti:

- Mengamati, ditampilkan beberapa contoh perangkat komputer yang ada di Laboratorium Komputer serta dengan tayangan media pembelajaran interaktif berbasis flash.

- Menanya, merumuskan pertanyaan-pertanyaan dari hasil mengamati perangkat komputer dengan dipandu oleh guru. Hasil dari rumusan pertanyaan siswa didiskusikan dalam kelompok untuk dijadikan sebagai rumusan kelompok.

- Mengumpulkan informasi, hasil rumusan kelompok didiskusikan dalam kelompok. Siswa mencari literasi tentang materi perangkat keras komputer yang sesuai dengan Lembar Kerja Siswa (LKS) dari buku paket dan media pembelajaran interaktif berbasis flash yang disediakan.

- Mengasosiasi, hasil diskusi dituangkan ke dalam LKS, siswa membuat kesimpulan tentang perangkat keras komputer.

- Mengkomunikasikan, hasil kesimpulan diskusi kelompok dipresentasikan dihadapan kelompok lain. Kelompok lain dapat memberikan tanggapan atas hasil kesimpulan dan presentasi yang disajikan oleh kelompok yang tampil.

c. Kegiatan Penutup:

- Simpulan, siswa dengan dibimbing dan difasilitasi guru membuat simpulan tentang materi yang dipelajari. Siswa diberikan arahan tentang perangkat keras komputer.

- Evaluasi, memberikan kuis interaktif tentang perangkat keras komputer dan jenisnya.

- Refleksi, meminta umpan balik pada siswa tentang kegiatan pembelajaran yang telah dilaksanakan, apakah pembelajaran bermakna bagi mereka.

- Tindak Lanjut, siswa diberi tugas membaca buku dan literatur lain yang berkaitan dengan meningkatkan wawasan mereka mengenai perangkat keras komputer.

- Penutup, Berdo'a untuk menutup kegiatan pembelajaran.

3. Observasi (Observation and Evaluation)

Dari hasil tindakan pada siklus 1, memperlihatkan :

Hasil belajar siswa meningkat dari rata-rata nilai ulangan 65,83 pada pra siklus menjadi 76,33 hasil ulangan pada akhir siklus ke 1. Tingkat ketuntasan nilai pada pra siklus 33,3 % atau 10 orang meningkat menjadi 63% atau sebanyak 19 orang pada siklus 1.

Tabel 2. Tabel Hasil Belajar Siklus 1

Keterangan	Perolehan
Rata-rata nilai	76.33
Nilai terbesar	95
Nilai terkecil	65
Prosentase ketuntasan	63%

Hasil observasi untuk aktivitas siswa selama proses pembelajaran memperlihatkan nilai rata-rata keaktifan siswa adalah 69,33% atau "Cukup Aktif". Hasil observasi terhadap Pengelolaan Pembelajaran tergolong kategori nilai "Cukup Baik" dengan perolehan skor 29 atau nilai 69,5. Untuk skor respon siswa mendapatkan nilai 0,45 nilai ini termasuk kedalam rentang nilai "Positif". Hasil dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3. Tabel Pengelolaan Pembelajaran, Keaktifan dan Respon Siswa Siklus 1

Keterangan	Perolehan
Keaktifan Siswa	69,33%
Respon Siswa	0,45
Pengelolaan Pembelajaran	65,9

4. Refleksi (Reflecting)

Refleksi berdasarkan pada tindakan yang sudah dilakukan pada Siklus 1 :

a. Masih banyak siswa yang mendapatkan nilai di bawah rata-rata. Ini mencerminkan daya serap materi masih kurang, sehingga diperlukan penguatan dalam proses pembelajaran.

b. Guru belum dapat menciptakan suasana pembelajaran yang efektif dan menyenangkan. Hal ini terlihat dari hasil pengelolaan pembelajaran dengan kategori cukup. Ini dimungkinkan guru masih belum

terbiasa dengan penerapan media pembelajaran yang digunakan.

c. Tingkat keaktifan siswa masih rendah, ini terlihat pada nilai rata-rata keaktifan siswa yang hanya cukup aktif. Hal ini dimungkinkan siswa belum terbiasa menggunakan media pembelajaran interaktif berbasis flash dalam pembelajaran.

d. Respon siswa berada pada kategori baik artinya siswa sudah mulai menggemari pembelajaran yang diberikan.

Deskripsi Siklus 2

Tahapan yang dilalui antara lain sebagai berikut :

1. Perencanaan Tindakan (Planning)

a. Peneliti melakukan rencana tindakan berdasarkan hasil siklus 1. Selanjutnya, dilakukan analisis terhadap standar kompetensi dan kompetensi dasar yang akan diajarkan kepada siswa.

b. Melakukan pembuatan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dengan penerapan media pembelajaran interaktif berbasis flash melalui penyajian yang lebih menarik.

c. Membuat lembar pengamatan aktivitas siswa

d. Menyusun Lembar Kerja Siswa

e. Menyusun alat evaluasi pembelajaran

2. Pelaksanaan Tindakan (Acting)

a. Pendahuluan:

- Berdoa dan mengecek kehadiran siswa.

- Melakukan apersepsi, guru bertanya mengenai materi yang sudah dipelajari sebelumnya dan mengaitkan dengan manfaat memahami jenis dan fungsi perangkat keras komputer bagi kita.

- Menyampaikan tujuan pembelajaran, guru menjelaskan tujuan pembelajaran yaitu memahami fungsi perangkat keras komputer. Guru menyampaikan garis besar cakupan materi dan kegiatan yang akan dilakukan.

- Guru menyampaikan lingkup penilaian, yaitu penilaian sikap (nilai karakter), dan penilaian pengetahuan dengan menggunakan teknik tes tertulis.

- Siswa dibagi kelompok dengan jumlah 4-5 orang per kelompoknya.

b. Kegiatan Inti:

- Mengamati, ditampilkan beberapa contoh fungsi perangkat keras komputer yang ada di Laboratorium Komputer serta dengan tayangan media pembelajaran interaktif berbasis flash.

- Menanya, merumuskan pertanyaan-pertanyaan dari hasil mengamati fungsi perangkat komputer dengan dipandu oleh guru. Hasil dari rumusan pertanyaan siswa didiskusikan dalam kelompok untuk dijadikan sebagai rumusan kelompok.

- Mengumpulkan informasi, hasil rumusan kelompok didiskusikan dalam kelompok. Siswa mencari literasi tentang materi fungsi perangkat keras komputer yang sesuai dengan Lembar Kerja Siswa (LKS) dari buku paket dan media pembelajaran interaktif berbasis flash yang disediakan.

- Mengasosiasi, hasil diskusi dituangkan ke dalam LKS, siswa membuat kesimpulan tentang fungsi perangkat keras komputer.

- Mengkomunikasikan, hasil kesimpulan diskusi kelompok dipresentasikan dihadapan kelompok lain. Kelompok lain dapat memberikan tanggapan atas hasil kesimpulan dan presentasi yang disajikan oleh kelompok yang tampil.

c. Kegiatan Penutup:

- Simpulan, siswa dengan dibimbing dan difasilitasi guru membuat simpulan tentang materi yang dipelajari. Siswa diberikan arahan tentang fungsi perangkat keras komputer.

- Evaluasi, memberikan kuis interaktif tentang fungsi perangkat keras.

- Refleksi, meminta umpan balik pada siswa tentang kegiatan pembelajaran yang telah dilaksanakan, apakah pembelajaran bermakna bagi mereka.

- Tindak Lanjut, siswa diberi tugas membaca buku dan literatur lain yang berkaitan dengan meningkatkan wawasan mereka mengenai fungsi perangkat keras komputer lainnya.

- Penutup, Berdo'a untuk menutup kegiatan pembelajaran.

3. Observasi (Observation and Evaluation)

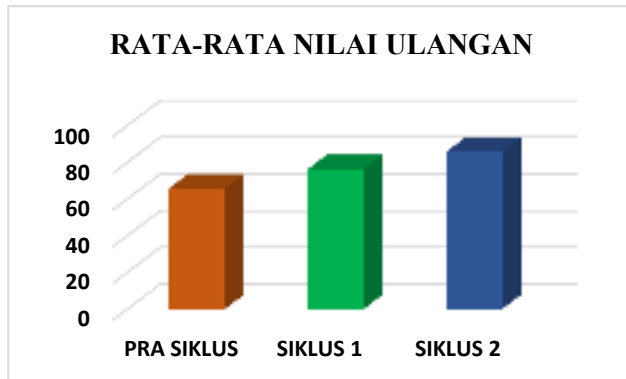
Dari hasil tindakan pada siklus 1, memperlihatkan :

Hasil belajar siswa meningkat dari rata-rata nilai ulangan 76,33 pada siklus 1 menjadi 85,83 hasil ulangan pada akhir siklus ke 2. Tingkat ketuntasan nilai pada pra siklus 63 % atau 19 orang meningkat menjadi 100% atau sebanyak 30 orang pada siklus 1.

Tabel 4. Tabel Hasil Belajar Siklus 2

Keterangan	Perolehan
Rata-rata nilai	85.83
Nilai terbesar	100
Nilai terkecil	75
Prosentase ketuntasan	100%

Rata-rata nilai ulangan berdasarkan pra siklus, siklus 1 dan siklus 2 secara grafis dapat ditampilkan sebagai berikut:



Grafik 1. Rata-rata Nilai Ulangan Pra Siklus, Siklus 1, dan Siklus 2.

Hasil observasi untuk aktivitas siswa selama proses pembelajaran memperlihatkan nilai rata-rata keaktifan siswa adalah 82,17% atau "Aktif". Hasil observasi terhadap Pengelolaan Pembelajaran tergolong kategori nilai "Baik" dengan perolehan skor 29 atau nilai 84,1. Untuk skor respon siswa mendapatkan nilai 0,55 nilai ini termasuk kedalam rentang nilai "Sangat Positif". Hasil dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 5. Tabel Pengelolaan Pembelajaran, Keaktifan dan Respon Siswa Siklus 2

Pengamatan	Perolehan
Keaktifan Siswa	82,17%
Respon Siswa	0,55
Pengelolaan Pembelajaran	84,1

4. Refleksi (Reflecting)

Refleksi berdasar pada tindakan yang sudah dilakukan pada Siklus 2 :

- Hasil belajar siswa meningkat dan tidak ada yang mendapatkan nilai di bawah rata-rata. Ini mencerminkan daya serap materi sangat baik.
- Guru sudah dapat menguasai kelas, tercermin pada pengelolaan pembelajaran

meningkat dari kategori cukup baik menjadi baik.

c. Tingkat keaktifan siswa sudah meningkat, ini terlihat pada nilai rata-rata keaktifan siswa dengan kategori aktif. Artinya siswa menjadi antusias dan sudah terampil menggunakan media pembelajaran interaktif berbasis flash dalam pembelajaran.

d. Respon siswa pada pembelajaran mendapat kategori sangat positif, ini artinya menereka menggemari pembelajaran yang dilaksanakan.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil PTK yang dilakukan mengenai Penerapan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Flash Dalam Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Materi Perangkat Keras Komputer di Kelas 7A SMPN 2 Jampangkulon dapat ditarik kesimpulan diantaranya :

- Media pembelajaran interaktif berbasis flash dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi yang dipelajari. Terlihat dari hasil belajar siswa yang memperlihatkan rata-rata hasil ulangan pada pra siklus sebesar 65,83 menjadi 76,33 pada siklus 1, dan meningkat lagi menjadi 85,83 pada siklus 2.
- Tingkat ketuntasan meningkat, dimana pada pra siklus 33,3 % atau 10 orang yang mencapai ketuntasan meningkat menjadi 63% atau sebanyak 19 orang pada siklus 1, kemudian menjadi 100% atau 30 orang pada siklus 2.
- Meningkatkan keaktifan siswa, hasil observasi memperlihatkan terjadi peningkatan pada aktivitas siswa selama proses belajar yang dilakukan, pada siklus 1 nilai yang didapat 69,33 meningkat menjadi 82,17 pada siklus 2. Artinya siswa ikut berpartisipasi dan antusias dalam pembelajaran.
- Pengelolaan pembelajaran meningkat dari 69,5 pada siklus 1 dengan predikat "Cukup Baik" menjadi 84,1 pada siklus 2 dengan predikat "Baik", artinya guru semakin menguasai pembelajaran.
- Antusiasme siswa menjadi meningkat hal ini merujuk pada data respon siswa dari nilai 0,45 (positif) menjadi 0,55 (sangat positif). Artinya siswa menggemari pembelajaran dengan penerapan media pembelajaran yang digunakan.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. Dasar-dasar evaluasi pendidikan edisi 3. Bumi Aksara, 2021.
- Arsyad Azhar. 2013. Media Pembelajaran. Jakarta: Rajagrafindo Persada.
- Sudjana, Nana. 2010. Penelitian Hasil Proses Belajar Mengajar. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Zainal Aqib. 2016. Penelitian Tindakan Kelas Beserta Sistematisa Proposal dan Laporrannya. Jakarta: Bumi Aksara.
- Seny Luhriyani & Abdul Wahid. 2022. Mudah Membuat Animasi Dengan Flash. Purbalingga: Eureka Media Aksara.
- Djamarin Mardapi. (2008). Teknik Penyusunan Instrumen Tes & Non Tes. Yogyakarta: Mitra Cendekia.
- Ridwan Sanjaya. (2006), Flash 8 untuk Pemula. Jakarta: Elex Media Komputindo.
- Arda, dkk. (2015). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Komputer Untuk Siswa SMP Kelas VIII. *e-Jurnal Mitra Sains*, 3 (1). 69-77.
- Sri Mureiningsih, Endang (2014). Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Melalui Media Pembelajaran Multimedia Interaktif. *Jurnal Madaniyah*, 1(7). 2014-229.
- Rini , Wety Setia. (2020). Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Melalui Media Pembelajaran Interaktif Pada Materi Trigonometri. *Jurnal Pendidikan Binaniaga*, 01(01). 13-20.
- Utami, Adining Tyas. (2019). Penggunaan Media Pembelajaran Interaktif untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Materi Kecelakaan Keselamatan Kerja. *Journal of Education Action Research*. 3(4). 247-432.
- Arda, dkk. (2015). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Komputer Untuk Siswa SMP Kelas VIII. *e-Jurnal Mitra Sains*, 3 (1). 69-77.
- Sugiyono. 2013. Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, R dan D. Bandung: Alfabeta
- Wigita Rezky Widjayanti, Titin Masfingatin, & Reza Kusuma Setyansah. (2019) Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Animasi Pada Materi Statistika Untuk Siswa Kelas 7 SMP. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 13(1). 101-112.
- Musfiroh, T., Manan, A., & Aprilianto, D. (2020). Pengaruh Multimedia Interaktif Terhadap Motivasi Belajar Siswa Pelajaran PAI. *Sawabiq: Jurnal Keislaman*, 1(1), 15–30.
- Junaidi, J. (2019). Peran Media Pembelajaran Dalam Proses Belajar Mengajar. *Diklat Review: Jurnal panajemen pendidikan dan pelatihan*, 3(1), 45-56.
- Sutono. 2010. Perangkat keras komputer dan tools pendukungnya. Bandung: Modula.
- Mar'atush Sholichah Muntaha Rahmi, M. Arif Budiman, & Ari Widyaningrum. (2019). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Macromedia Flash 8 pada Pembelajaran Tematik Tema Pengalamanku. *International Journal of Elementary Education*. 3(2). 178-185.
- Intan Pulungan. (2017). Ensiklopedi Pendidikan. Medan: Media Persada
- Rudi Susilana & Cepi Riyana. (2012). Media Pembelajaran. Bandung : CV Wacana PrimaWardani,
- Sari, P. (2017). Politeknik Negeri Sriwijaya 4. Pembangkitan Energi Listrik, 7(1), 4–31.
- Nugroho, F., & Ali, H. (2022). Determinasi Simrs: Hardware, Software Dan Brainware. 3(1),.
- Lestari, R. (2014). Pengembangan media pembelajaran pembelajaran sel dengan menggunakan Macromedia Flash untuk Kelas XII SMA. *Edu Research*, 3(2). 133-138.