



**EFEKTIVITAS MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS FILM ANIMASI
 DR. STONE TERHADAP HASIL BELAJAR MATERI INDUKSI
 ELEKTROMAGNETIK PADA SISWA KELAS XII
 SMAN 1 JENEPONTO**

**EFFECTIVENESS OF ANIMATION FILM-BASED LEARNING MEDIA
 DR. STONE ON LEARNING RESULTS OF ELECTROMAGNETIC
 INDUCTION MATERIALS IN CLASS XII
 SMAN 1 JENEPONTO**

Andi Halimah^{1*}, Imam Permana², Rachmat Ashar³

Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar

e-mail : rahmatashar24@gmail.com

Info Artikel

Riwayat artikel

Dikirim: 1 Desember 2022
 Direvisi : 4 Desember 2022
 Diterima: 4 Desember 2022

Kata Kunci:

Media Pembelajaran
 Animasi Dr. Stone
 Hasil Belajar
 Induksi Elektromagnetik

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hasil belajar siswa kelas SMAN 1 Jeneponto pada materi induksi elektromagnetik tidak menggunakan media pembelajaran film animasi Dr. Stone, untuk mengetahui hasil belajar siswa kelas XII SMAN 1 Jeneponto materi induksi elektromagnetik yang menggunakan media pembelajaran film animasi Dr. Stone, untuk mengetahui perbedaan hasil belajar siswa kelas XII SMAN 1 Jeneponto pada materi induksi elektromagnetik tidak menggunakan dan menggunakan media animasi Dr. Stone, dan Untuk mengetahui media pembelajaran berbasis film animasi Dr. Stone efektif terhadap hasil belajar siswa kelas XII SMAN 1 Jeneponto pada materi induksi elektromagnetik. Jenis penelitian yang digunakan adalah quasi eksperimen. Desain penelitian yang digunakan yaitu Nonequivalent control grup design. Populasi pada penelitian ini adalah siswa kelas XII MIPA SMAN 1 Jeneponto. Pengambilan sampel Penelitian menggunakan Simple Random Sampling. Sampel penelitian yang digunakan 25 orang di kelas eksperimen dan 25 orang di kelas kontrol. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: 1) hasil belajar siswa kelas SMAN 1 Jeneponto pada materi induksi elektromagnetik tidak menggunakan media pembelajaran film animasi Dr. Stone sebagian besar berada pada kategori hasil belajar baik dengan nilai rata-rata 59,4. 2) hasil belajar siswa kelas XII SMAN 1 Jeneponto materi induksi elektromagnetik yang menggunakan media pembelajaran film animasi Dr. Stone sebagian besar berada pada kategori hasil belajar baik dengan nilai rata-rata 79,8. 3) Berdasarkan hasil analisis data diperoleh hasil bahwa terdapat perbedaan hasil belajar siswa yang tidak diajar menggunakan film animasi Dr.Stone dan yang diajar menggunakan film animasi Dr.Stone. 4) Media pembelajaran berbasis film animasi Dr. Stone efektif terhadap hasil belajar siswa dilihat dari nilai rata-rata N-Gain skor pada kelas eksperimen sebesar 0,72 yang termasuk dengan kategori tinggi, sedangkan nilai rata-rata N-Gain skor pada kelas kontrol sebesar 0,46 yang termasuk dengan kategori sedang.

ABSTRACT

This study aims to determine the learning outcomes of students in SMAN 1 Jeneponto class on electromagnetic induction material not using the animated film Dr. Stone, to find out the learning outcomes of class XII students of SMAN 1 Jeneponto on electromagnetic induction materials using Dr. animated film as learning media. Stone, to find out the difference in the learning outcomes of class XII students of SMAN 1 Jeneponto on electromagnetic induction material, not using and using Dr. animation

media. Stone, and to find out the animated film-based learning media, Dr. Stone is effective on the learning outcomes of class XII students of SMAN 1 Jeneponto on electromagnetic induction material. The type of research used is quasi-experimental. The research design used is the Nonequivalent control group design. The population in this study were students of class XII MIPA SMAN 1 Jeneponto. Sampling Research using Simple Random Sampling. The research sample used was 25 people in the experimental class and 25 people in the control class. The results showed that: 1) the learning outcomes of students in SMAN 1 Jeneponto class on electromagnetic induction material did not use the animated film Dr. Stone is mostly in the category of good learning outcomes with an average value of 59.4. 2) the learning outcomes of class XII students of SMAN 1 Jeneponto on electromagnetic induction materials using Dr. animated film as learning media. Stone is mostly in the category of good learning outcomes with an average score of 79.8. 3) Based on the results of data analysis, it was found that there were differences in the learning outcomes of students who were not taught using Dr.Stone's animated film and those who were taught using Dr.Stone's animated film. 4) Learning media based on Dr. animation film. Stone is effective on student learning outcomes seen from the average N-Gain score in the experimental class of 0.72 which is included in the high category, while the average N-Gain score in the control class is 0.46 which is included in the medium category. .

© 2022 Pendidikan Fisika, UIN Alauddin Makassar, Indonesia.

How To cite: Halimah, A., Permana, I., & Ashar, R. (2022). EFFECTIVENESS OF ANIMATION FILM-BASED LEARNING MEDIA DR. STONE ON LEARNING RESULTS OF ELECTROMAGNETIC INDUCTION MATERIALS IN CLASS XII SMAN 1 JENEPONTO. *AL-KHAZINI: JURNAL PENDIDIKAN FISIKA*, 2(2), 107-118.

PENDAHULUAN

Pendidikan di Indonesia mengalami perkembangan yaitu dilihat melalui kurikulum yang berlaku di Indonesia. Dalam sejarah kurikulum Indonesia telah mengalami perubahan yaitu pada tahun 1947 hingga 2013 didasarkan pada hasil analisis, evaluasi, prediksi dan berbagai tantangan baik internal maupun eksternal. Oleh sebab itu, prinsip dasar kebijakan kurikulum adalah change and continuity yaitu perubahan yang dilakukan secara terus menerus (Machali, 2014).

Perkembangan dunia pendidikan di era globalisasi ini mendapatkan pengaruh yang sangat besar yaitu dari perkembangan teknologi informasi, sehingga menuntut dunia pendidikan terus mengalami peningkatan mutu terutama mutu penggunaan teknologi proses pembelajaran (Joyo dkk, 2013). Akan tetapi lemahnya proses pembelajaran menjadi salah satu masalah yang terjadi di dunia pendidikan, masalah inilah yang harus mendapat perhatian dan penanganan yang lebih baik ialah masalah yang berkaitan dengan jumlah atau mutu suatu pendidikan (Danar, 2011).

Dalam upaya mencapai hasil belajar siswa dengan baik, maka pendidik harus memiliki cara untuk menjalankan suatu proses pembelajaran dengan baik. Selain itu pendidik juga harus kreatif dalam memilih metode atau media yang akan digunakan untuk menunjang kelancaran proses belajar mengajar. Tidak sedikit para pendidik khususnya Mata Pelajaran Fisika memiliki pandangan bahwasanya banyak sekali faktor-faktor yang memengaruhi kurang tertariknya siswa terhadap Mata Pelajaran Fisika (Syah, 2010).

Kesulitan dalam mengajarkan Mata Pelajaran Fisika sebenarnya memiliki banyak solusi, justru kekurangan terdapat pada siswa yang akan diajarkan sehingga tak jarang guru menyalahkan siswanya. Yang menjadi kekurangan siswa yaitu rendahnya keinginan untuk belajar dan motivasi mereka dalam belajar Fisika sehingga kreativitas siswa dalam materi yang dijelaskan tidak berfungsi sehingga hasil belajar siswa tersebut terganggu. Sehingga seberapa banyak metode seberapa canggih media yang digunakan seberapa baik pendidik mengajar itu akan menjadi sia-sia karena sejak awal siswa tidak ingin untuk belajar. Siswa yang dari awal tidak

tertarik atau termotivasi terhadap Mata Pelajaran Fisika yang diajarkan tentu saja akan berpengaruh terhadap hasil belajar siswa (Lakadjo, 2014).

Media pembelajaran yang menarik adalah film animasi Dr. Stone. Pembelajaran dengan menggunakan media film animasi Dr. Stone adalah sebuah film animasi yang berbau fisika yang konsep filmnya itu proses pembuatan alat-alat sains yang digunakan pada saat zaman batu, yang dibuat secara bertahap-tahap dari bahan di sekitarnya hingga menghasilkan alat sains yang dapat digunakan (Hasbullahair, 2021). Contoh alat yang dibuat pada film berupa pembuatan katrol sederhana, pembuatan magnet, lampu dan bahkan membuat generator listrik tenaga manusia. Tokoh utama dalam film animasi Dr. Stone ini adalah anak remaja yang bernama Sengku, yang dimana Sengku sangat tertarik fisika sains pada saat dia kecil. Dalam proses pemutaran film animasi tersebut peneliti akan membuat sebuah alat peraga yang berkaitan dengan film animasi Dr. Stone guna untuk memperjelas cara kerjanya pada alat tersebut. Pada dasarnya salah satu cara yang peneliti menggunakan media tersebut bertujuan agar jalannya proses pembelajaran lebih menarik sehingga siswa dapat memperoleh pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang dapat menunjang terbentuknya kepribadian yang mandiri dan hasil belajar siswa diharapkan meningkat (Kincir, 2019).

Berdasarkan hasil wawancara dan observasi terhadap guru dan siswa di SMAN 1 Jeneponto bahwa dalam proses belajar mengajar menggunakan media pembelajaran berupa Microsoft Power Point, akan tetapi jarang sekali melakukan praktikum, dikarenakan alat yang kurang memadai. Hal tersebut dapat berdampak kurangnya bagi siswa dalam memahami konsep fisika. Terkadang pemberian materi fisika terutama induksi elektromagnetik apabila hanya menggunakan media Microsoft Power Point terkadang kurang semangatnya siswa dalam menerima pelajaran dan menimbulkan kejenuhan siswa dalam proses pembelajaran. Dengan tidak adanya kreasi-kreasi yang baru dalam pembelajaran yang diberi pendidik, perhatian siswa semakin rendah karena dalam proses belajar siswa yang berlangsung siswa akan merasa mengantuk dan tidak bersemangat mengikuti pembelajaran dan hasil belajar yang didapatkan oleh siswa pun akan semakin rendah. Maka dari itu perlu pemecahan masalah dalam pembelajaran ini dengan menggunakan media film animasi Dr. Stone.

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan bahwa penulis tertarik untuk membahas dan mengangkat menjadi masalah sebuah judul penelitian, yaitu “Efektivitas Media Pembelajaran Berbasis Film Animasi Dr. Stone terhadap Hasil Belajar Materi Induksi Elektromagnetik pada Siswa kelas XII SMAN 1 Jeneponto”.

Adapun tujuan penelitian ini Untuk mengetahui hasil belajar siswa kelas XII SMAN 1 Jeneponto pada materi induksi elektromagnetik tidak diajar menggunakan media pembelajaran film Animasi Dr. Stone. 2) Untuk mengetahui hasil belajar siswa kelas XII SMAN 1 Jeneponto materi induksi elektromagnetik yang diajar menggunakan media pembelajaran film Animasi Dr. Stone. 3) Untuk mengetahui perbedaan hasil belajar siswa kelas XII SMAN 1 Jeneponto pada materi induksi elektromagnetik tidak diajar menggunakan dan diajar menggunakan media film Animasi Dr. Stone. 4) Untuk mengetahui media pembelajaran berbasis film Animasi Dr. Stone efektif terhadap hasil belajar siswa kelas XII SMAN 1 Jeneponto pada materi induksi elektromagnetik.

METODE

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian quasi eksperimen. Quasi eksperimen merupakan eksperimen yang memiliki perlakuan pengukuran namun tidak menggunakan sampel acak untuk menciptakan perbandingan dalam rangka pengambilan kesimpulan perubahan yang menyebabkan perlakuan (Hasmiami, Jamilah, 2017).

Desain penelitian yang digunakan adalah the nonequivalent control group design. Desain ini hampir sama dengan pretest-posttest control group design, hanya pada desain ini kelompok eksperimen dan kelompok kontrol tidak dipilih secara random (Sugiyono, 2013).

Tabel 1. Desain Penelitian Nonequivalent Control Group Design

O₁	X	O₂
O₃	-	O₄

Penelitian ini dilaksanakan di SMAN 1 Jeneponto pada tahun ajaran 2022/2023 pada tanggal 01 Agustus – 14 Agustus 2022.

Populasi dalam penelitian ini adalah semua siswa kelas XII MIPA SMAN 1 Jeneponto yang terdaftar pada tahun ajaran 2021/2022. Data siswa kelas XII IPA pada SMAN 1 Jeneponto sebagai berikut:

Tabel 2. Populasi Penelitian

Kelas	Siswa
XII MIPA 1	31 orang
XII MIPA 2	31 orang
XII MIPA 3	30 orang
XII MIPA 4	32 orang
XII MIPA 5	29 orang
Jumlah	153 orang

Pengambilan sampel (sampling) adalah proses memilih sejumlah elemen secukupnya dari populasi, sehingga penelitian terhadap sampel dan pemahaman tentang sifat atau karakteristik tersebut pada elemen populasi (Juliansyah Noor, 2016). Seluruh kelas XII MIPA terlebih dahulu dilakukan homogenitas pada setiap kelas berdasarkan nilai ulangan harian siswa yang memiliki kesamaan atau setara. Maka dari itu, pengambilan sampel pada penelitian ini, digunakan teknik Simple Random sampling, dimana dalam penggunaan teknik sampling ini yaitu setiap unsur dari keseluruhan populasi mempunyai kesempatan yang sama untuk dipilih (Hardani, Nur Hikmatul Auliya, 2020). Pemilihan sampel yang dilakukan peneliti yaitu seluruh kelas yang ada pada populasi di pilih secara random dengan sistem undian atau lotre.

Adapun kelas yang menjadi sampel yaitu kelas XII MIPA 3 dengan jumlah siswa sebanyak 25 orang sebagai kelas eksperimen dan kelas XII MIPA 5 dengan jumlah siswa sebanyak 25 orang sebagai kelas kontrol.

Tabel 3. Sampel Penelitian

Kelas	Jumlah Siswa
XII MIPA 3	25 orang
XII MIPA 5	25 orang
Jumlah	50 orang

Adapun instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini adalah tes hasil belajar dan lembar observasi. Tes hasil belajar merupakan tes yang dilakukan untuk mengetahui kemampuan kognitif siswa dari materi yang telah diajarkan. Adapun bentuk tes hasil belajar materi induksi elektromagnetik yang digunakan pada penelitian ini yaitu dengan memberikan tes (pretest & posttest) berupa soal pilihan ganda sebanyak 20 nomor yang diberikan kepada siswa. Lembar observasi digunakan untuk mengetahui keterlaksanaan proses pembelajaran di dalam kelas eksperimen yang menggunakan media pembelajaran film animasi Dr. Stone dan kelas kontrol yang menggunakan media pembelajaran Microsoft Power Point yang sesuai dengan rencana pelaksanaan pembelajaran dalam bentuk daftar kegiatan ataupun langkah-langkah pembelajaran.

Teknik analisis data yang digunakan pada penelitian ini sebagai berikut:

1. Analisis Statistik Deskriptif

Statistik deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi (Sugiyono, 2019). Statistik deskriptif ini digunakan untuk melihat gambaran efektivitas media pembelajaran berbasis film animasi Dr. Stone terhadap hasil belajar materi induksi elektromagnetik. Adapun langkah dalam analisis ini adalah:

a. Membuat tabel distribusi frekuensi. Adapun rumus yang digunakan, yaitu:

1) Rata-rata (Mean)

Rata-rata atau Mean adalah perkiraan nilai tertentu yang mewakili semua data. Mean dinotasikan dengan \bar{X} (dibaca eks bar) dan dirumuskan sebagai berikut:

$$\bar{X} = \frac{\sum x}{n} \tag{1}$$

2) Standar Deviasi

$$S = \sqrt{\frac{\sum(x_i - \bar{x})^2}{n}} \tag{2}$$

3) Varians

$$Varians = S^2 \tag{3}$$

b. Menyajikan data dalam bentuk diagram

c. Untuk kategorisasi peningkatan hasil belajar siswa dengan menggunakan konsep kategorisasi statistik berdasarkan rumus yang mengacu pada pedoman Eko Putro W.

Tabel 4. Kategori Hasil Belajar Siswa

Rumus	Rentang Nilai	Kategori
$X \leq \bar{X}_i - 1,8 \cdot Sb_i$	0 – 20	Sangat Kurang
$\bar{X}_i - 1,8 \cdot Sb_i < X \leq \bar{X}_i - 0,6 \cdot Sb_i$	21 – 40	Kurang
$\bar{X}_i - 0,6 \cdot Sb_i < X \leq \bar{X}_i + 0,6 \cdot Sb_i$	41 – 60	Cukup
$\bar{X}_i + 0,6 \cdot Sb_i < X \leq \bar{X}_i + 1,8 \cdot Sb_i$	61 – 80	Baik
$X > \bar{X}_i + 1,8 \cdot Sb_i$	81 – 100	Sangat Baik

d. Uji N-Gain Skor

Setelah memperoleh data hasil analisis pretest dan posttest, peneliti menggunakan rumus N-Gain skor dengan tujuan untuk mengetahui hasil belajar siswa. Dengan adanya uji N-Gain ini kita dapat mengetahui hasil belajar siswa sebelum diberikan perlakuan dan setelah diberikan perlakuan.

$$g = \frac{\text{nilai posttest} - \text{pretest}}{\text{nilai maksimum} - \text{nilai pretest}} \tag{4}$$

Nilai N-Gain yang diperoleh kemudian dapat diinterpretasikan berdasarkan kategori sebagai berikut:

Tabel 5 . Kategorisasi Nilai N-Gain

Presentase (%)	Tafsiran
< 40	Tidak Efektif
40-55	Kurang Efektif

56-75	Cukup Efektif
>76	Efektif
Nilai N-Gain	Kategori
$g > 0,7$	Tinggi
$0,3 \leq g \leq 0,7$	Sedang
$g < 0,7$	Rendah

2. Analisis Statistik Inferensial

Statistik inferensial (disebut juga statistik induktif atau statistik probabilitas), adalah teknik statistik yang digunakan untuk menganalisis data sampel dan menerapkan hasilnya pada populasi (Sugiyono, 2019).

a. Uji Normalitas

Salah satu tujuan dilakukan uji normalitas terhadap rangkaian data adalah untuk mengetahui apakah populasi data terdistribusi normal dengan menggunakan metode kolmogorof-smirnov, dengan rumus yaitu:

$$D = \text{MAKS}|F_o(x) - S_N(x)| \quad (5)$$

Data dinyatakan terdistribusi normal apabila $D_{hitung} < D_{tabel}$ pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$. Selain itu, data juga diolah dengan program IBM SPSS. V.20 (Siregar, 2017).

b. Uji Homogenitas

Pengujian terhadap normal tidaknya distribusi data pada sampel, peneliti juga melakukan pengujian homogenitas beberapa bagian sampel, yakni seragam tidaknya variansi sampel-sampel yang diambil dari populasi yang sama. Untuk pengujian homogenitas data digunakan uji F dari Hartley-Pearson dengan rumus sebagai berikut:

$$F = \frac{\text{varians terbesar}}{\text{varians terkecil}} \quad (6)$$

Kriteria pengujian adalah jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ pada taraf nyata dengan diperoleh dari distribusi F dengan derajat kebebasan masing-masing sesuai dengan DK pembilang dan DK penyebut pada taraf $\alpha = 0,05$, maka dikatakan variansinya homogen (Kadir, 2015).

c. Uji Hipotesis

1) Menyusun hipotesis dalam bentuk statistik

a) Untuk Hasil Belajar

$$H_0 \quad \mu_{H1} = \mu_{H2}$$

$$H_1 \quad \mu_{H1} \neq \mu_{H2}$$

Keterangan:

H₀: Tidak terdapat perbedaan hasil belajar siswa yang diajar dengan menggunakan media pembelajaran berbasis film animasi Dr. Stone dengan kelas yang tidak diajar menggunakan media pembelajaran berbasis film animasi Dr. Stone siswa kelas XII SMAN 1 Jeneponto materi induksi elektromagnetik

H_a: Terdapat perbedaan hasil belajar fisika siswa yang diajar dengan menggunakan media pembelajaran berbasis film animasi Dr. Stone dengan kelas yang tidak diajar menggunakan media pembelajaran berbasis film animasi Dr. Stone siswa kelas XII SMAN 1 Jeneponto materi induksi elektromagnetik menentukan kriteria pengujian.

b) Menentukan nilai derajat kebebasan (dk)

$$dk = N_1 + N_2 - 2$$

c) Menentukan nilai t_{tabel} pada $\alpha = 0,05$

$$t_{\text{tabel}} = t_{(\alpha)}(dk)$$

d) Menentukan nilai thitung

2) Polled Varians :

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{(n_1-1)s_1^2 + (n_2-1)s_2^2}{n_1+n_2-2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}} \quad (7)$$

Beberapa pertimbangan dalam memilih rumus *t-test* antara lain :

- Bila jumlah anggota sampel $n_1 = n_2$, dan varian homogen ($\sigma_1^2 = \sigma_2^2$), maka dapat digunakan rumus *t-test* baik untuk *Separated Varian* maupun *pollad Varians*. Untuk mengetahui t-tabel digunakan $dk = n_1 + n_2 - 2$.
- Bila $n_1 \neq n_2$, varian homogen ($\sigma_1^2 = \sigma_2^2$) dapat digunakan *t-test* dengan *Polled Varians* atau *Uji Paired T-test*, besarnya $dk = n_1 + n_2 - 2$.
- Bila $n_1 = n_2$ dan varians tidak homogen ($\sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$) dapat digunakan rumus *Separated Varian*, dengan $dk = n_1 - 1$ atau $dk = n_2 - 1$.
- Bila $n_1 \neq n_2$ dan varian tidak homogen ($\sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$). Untuk ini digunakan rumus *Separated Varian*. Harga t sebagai pengganti t-tabel dihitung dari selisih harga t-tabel dengan di $(n_1 - 1)$ dan $dk (n_2 - 1)$ dibagi dua, kemudian ditambah dengan harga t yang terkecil (Sugiyono, 2019).

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Analisis Deskriptif

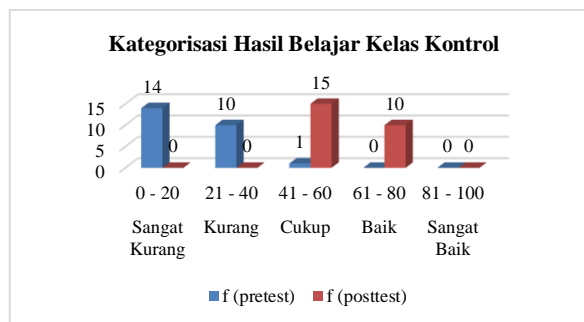
- Hasil Belajar Siswa pada Kelas yang tidak diajar Menggunakan Media Pembelajaran Berbasis Film Animasi Dr. Stone (Kelas Kontrol)

Berdasarkan tes hasil belajar siswa kelas XII MIPA 5 SMAN 1 Jeneponto pada kelas kontrol, maka diperoleh data kemampuan hasil belajar tersebut sebagaimana yang disajikan dalam pada tabel berikut:

Tabel 6. Statistik Deskriptif Tes Hasil Belajar Siswa Kelas XII MIPA 5 (Kontrol)

	Statistik Deskriptif	
	Pretest	Posttest
Jumlah Sampel	25	25
Skor Maksimum	45	75
Skor Minimum	10	45
Rata-rata	23	59,4
Standar Deviasi	9,789	8,206
Varians	95,833	67,333

Data yang diperoleh pada tabel 6 menjadi patokan untuk menentukan kategorisasi hasil belajar siswa sebelum diberikan perlakuan pada kelas eksperimen. Dimana interval nilai pengategorian tes hasil belajar fisika pada kelas eksperimen sebelum diberikan perlakuan berada pada rentang 0-100 sehingga kategori skor hasil belajar fisika siswa ditunjukkan pada diagram berikut:



Gambar 1 Diagram Kategorisasi Hasil Belajar Siswa Kelas Kontrol

Pada gambar di atas dapat dilihat bahwa frekuensi siswa kelas kontrol pada tes awal (pretest) yakni 1 siswa berada pada kategori cukup dengan persentase sebesar 4%, 10 siswa berada pada kategori kurang dengan persentase sebesar 40%, dan 14 siswa berada pada kategori sangat kurang dengan persentase sebesar 56%. Sedangkan pada tes akhir (posttest) yakni 10 siswa berada pada kategori baik dengan persentase sebesar 40% dan 15 siswa berada pada kategori cukup dengan persentase sebesar 60%.

Berdasarkan hasil analisis data, terdapat perbedaan atau peningkatan hasil belajar siswa dari nilai rata-rata tes awal (*pretest*) sebesar 23 dan nilai rata-rata tes akhir atau (*posttest*) sebesar 59,4. Pada data tersebut terdapat peningkatan hasil belajar materi induksi elektromagnetik yang termasuk kategori cukup. Meskipun demikian dalam proses pembelajaran siswa masih merasa bosan dan kurang aktif dalam pembelajaran dikarenakan kurang bervariasinya media pembelajaran yang diterapkan oleh guru. Hal ini diperkuat dari penelitian Almahfuz yang mengatakan guru harus mampu menyajikan media yang mudah dimengerti, dipahami, diingat dan diterapkan (Almahfuz, 2021).

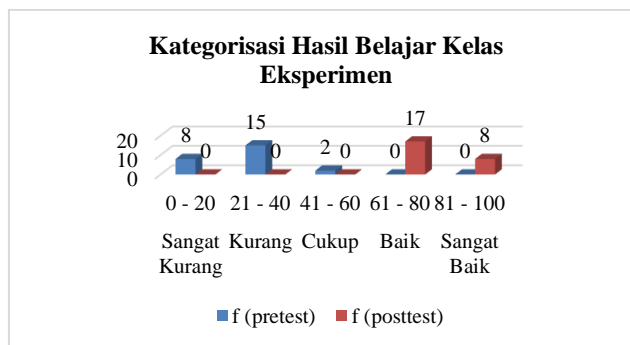
b. Hasil Belajar Siswa pada Kelas yang diajar Menggunakan Media Pembelajaran Berbasis Film Animasi Dr. Stone (Kelas Eksperimen)

Berdasarkan tes hasil belajar siswa kelas XII MIPA 3 SMAN 1 Jeneponto pada kelas eksperimen, maka diperoleh data tes hasil belajar tersebut sebagaimana yang disajikan dalam pada tabel berikut:

Tabel 7. Statistik Deskriptif Tes Hasil Belajar Siswa Kelas XII MIPA 3 (eksperimen)

	Statistik Deskriptif	
	Pretest	Posttest
Jumlah Sampel	25	25
Skor Maksimum	50	90
Skor Minimum	10	70
Rata-rata	27,6	79,8
Standar Deviasi	10,116	5,492
Varians	102,333	30,167

Data yang diperoleh pada tabel 7 menjadi patokan untuk menentukan kategorisasi hasil belajar siswa sebelum diberikan perlakuan pada kelas eksperimen. Dimana interval nilai pengategorian tes hasil belajar fisika pada kelas eksperimen sebelum diberikan perlakuan berada pada rentang 0-100 sehingga kategori skor hasil belajar fisika siswa ditunjukkan pada diagram berikut:



Gambar 2 Diagram Kategorisasi Hasil Belajar Siswa Kelas Eksperimen

Pada gambar di atas dapat dilihat bahwa frekuensi siswa pada kelas eksperimen sebelum diberikan perlakuan yakni 2 siswa berada pada kategori cukup dengan persentase sebesar 8%, 15 siswa berada pada kategori kurang dengan persentase sebesar 60%, dan 8 siswa berada pada kategori sangat kurang dengan persentase sebesar 32%. Sedangkan setelah diberikan perlakuan yakni 8 siswa berada pada kategori sangat baik dengan persentase sebesar 32%, 17 siswa berada pada kategori baik dengan persentase sebesar 68%, dan tidak ada siswa yang memiliki nilai dengan kategori cukup, kurang dan sangat kurang.

Rata-rata yang diperoleh dari analisis deskriptif pada kelas eksperimen dapat menjadi salah satu rujukan diketahuinya tes hasil belajar dengan nilai rata-rata (*pretest*) sebesar 27,6 dan nilai rata-rata (*posttest*) sebanyak 79,8. Perbedaan nilai rata-rata yang diperoleh pada kelas ini dapat menjelaskan bahwa adanya perbedaan tes hasil belajar yang dimiliki oleh kelas eksperimen dengan demikian menggunakan media film animasi Dr. Stone dapat meningkatkan nilai hasil belajar siswa yang signifikan di kelas eksperimen. Maka dari itu penggunaan media film animasi berpengaruh terhadap hasil belajar. Kelebihan dari media animasi ini dikemas dalam bentuk *Compact Disk/Anime* sehingga bisa digunakan kapan saja dan dimana saja sesuai kebutuhan belajar atau siswa (Wayang Sukanta, Syarwani Ahmad, 2017).

c. N-gain

Uji N-Gain skor digunakan untuk mengetahui peningkatan tes hasil belajar siswa tidak menggunakan media film animasi Dr. Stone dan menggunakan media film animasi Dr. Stone. Setelah melakukan uji N-Gain menggunakan MS. Excel maka data yang diperoleh sebagai berikut:

Tabel 8. Nilai Uji N-Gain Skor

No.	Eksperimen		Kontrol	
	N-Gain	Ket.	N-Gain	Ket.
1	0,67	sedang	0,35	Sedang
2	0,69	sedang	0,35	Sedang
3	0,64	sedang	0,38	Sedang
4	0,67	sedang	0,33	Sedang
5	0,70	tinggi	0,29	Rendah
6	0,78	tinggi	0,17	Rendah
7	0,71	tinggi	0,50	Sedang
8	0,88	tinggi	0,44	Sedang
9	0,75	tinggi	0,31	Sedang
10	0,75	tinggi	0,44	Sedang
11	0,73	tinggi	0,53	Sedang
12	0,80	tinggi	0,38	Sedang
13	0,79	tinggi	0,27	Rendah
14	0,62	sedang	0,56	Sedang
15	0,50	sedang	0,47	Sedang
16	0,64	sedang	0,53	Sedang

17	0,80	tinggi	0,46	Sedang
18	0,87	tinggi	0,59	Sedang
19	0,77	tinggi	0,56	Sedang
20	0,71	tinggi	0,53	Sedang
21	0,57	sedang	0,61	Sedang
22	0,67	sedang	0,57	Sedang
23	0,67	sedang	0,57	Sedang
24	0,79	tinggi	0,63	Sedang
25	0,75	tinggi	0,69	Sedang
Nilai Max	0,88	tinggi	0,69	Sedang
Nilai Min	0,50	sedang	0,17	Rendah
Rata-rata	0,72	tinggi	0,46	Sedang

Berdasarkan interpretasi hasil perhitungan N-Gain skor di atas, menunjukkan bahwa nilai rata-rata N-gain skor untuk kelas kontrol 0,46 atau 46% yang termasuk dalam kategori kurang efektif atau sedang, dengan nilai N-Gain skor minimal 0,17 atau 17% yang termasuk dalam kategori rendah dan maksimal 0,69 atau 69% yang termasuk dalam kategori sedang. Sementara untuk nilai rata-rata N-gain skor untuk kelas eksperimen 0,72 atau 72% yang termasuk dalam kategori cukup efektif atau tinggi, dengan nilai N-Gain skor minimal 0,50 atau 50% yang termasuk dalam kategori sedang, dan maksimal 0,88 atau 88% yang termasuk dalam kategori tinggi.

2. Analisis Inferensial

a. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui data yang diperoleh dari responden terdistribusi normal atau tidak. Pengujian normalitas dianalisis menggunakan MS.Excel, dan diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 9. Uji Normalitas Data (Kelas Kontrol) Siswa yang diajar Menggunakan Media Pembelajaran Konvensional

Kelas Kontrol	Pretest	Posttest
D_{hitung}	0,167	0,170
D_{tabel}	0,264	0,264

$$D_{hitung} < D_{tabel} = \text{normal}$$

Berdasarkan tabel 9. Dapat dilihat bahwa pada kelas kontrol pada pretest memiliki Dhitung 0,167 dan pada posttest memiliki Dhitung 0,170 yang artinya nilai Dhitung pretest dan posttest lebih kecil dari Dtabel yaitu 0,264

Tabel 10. Uji Normalitas Data (kelas eksperimen) Siswa yang diajar Menggunakan Media Film Animasi Dr. Stone

Kelas Eksperimen	Pretest	Posttest
D_{hitung}	0,161	0,168
D_{tabel}	0,264	0,264

$$D_{hitung} < D_{tabel} = \text{normal}$$

Berdasarkan tabel 4.9 dapat dilihat bahwa pada kelas eksperimen pada pretest memiliki Dhitung 0,161 dan pada posttest memiliki Dhitung 0,168 yang artinya nilai Dhitung pretest & posttest lebih kecil dari Dtabel yaitu 0,264.

b. Uji Homogenitas

Dalam penelitian ini, pengujian homogenitas dilakukan dengan menggunakan uji-Fmaks dari Hartley-Pearson yaitu dengan membandingkan varians terbesar dan varians terkecil pada

dua kelas yang dijadikan kelas eksperimen dan kelas kontrol pada nilai pretes/posttest hasil belajar. Berdasarkan pengolahan data dengan Ms.Excel diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 11. Uji Homogenitas

	Pretest	Posttest
F_{hitung}	1,068	0,448
F_{tabel}	1,984	0,504
$F_{hitung} < F_{tabel} = \text{homogen}$		

Berdasarkan data tabel 11. tersebut, diketahui bahwa uji F pada pretest diperoleh F_{hitung} sebesar 1,068 dan F_{tabel} sebesar 1,984. Hal ini menunjukkan bahwa $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka data dikatakan homogen. Kemudian untuk posttest diperoleh F_{hitung} sebesar 0,448 dan F_{tabel} sebesar 0,504. Hal ini menunjukkan bahwa $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka data dikatakan homogen.

c. Uji Hipotesis

Setelah melakukan uji normalitas dan uji homogenitas data ternyata diperoleh data yang berdistribusi normal dan data yang homogen, maka dari itu pada uji hipotesis peneliti menggunakan uji parametrik dengan rumus uji t dua sampel independen yang dianalisis menggunakan MS. Excel.

Tabel 12. Uji Hipotesis

t-Test: Two-Sample Assuming Equal Variances		
	<i>Eksperimen</i>	<i>Kontrol</i>
Mean	79,8	59,4
Variance	30,16667	67,33333
Observations	25	25
Pooled Variance	48,75	
Hypothesized Mean Difference	0	
Df	48	
t Stat	10,32994	
P(T<=t) one-tail	4,33E-14	
t Critical one-tail	1,677224	
P(T<=t) two-tail	8,66E-14	
t Critical two-tail	2,010635	

Setelah dilakukan uji hipotesis secara manual menggunakan MS.Excel diperoleh nilai t_{stat} sebesar 10,32994 sedangkan t_{tabel} (t Critical two-tail) sebesar 2,010635. Karena nilai $t_{stat} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Karena nilai $t_{stat} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Dalam hal ini dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar siswa yang diajar menggunakan media film animasi Dr. Stone dan tidak diajar menggunakan media film animasi Dr. Stone. Serta kelas eksperimen yang menggunakan media film animasi Dr. Stone memiliki nilai lebih tinggi dari kelas kontrol yang menggunakan tidak menggunakan media film animasi Dr. Stone.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dipaparkan sebelumnya, maka dapat ditarik sebuah kesimpulan sebagai berikut: Hasil belajar siswa kelas XII MIPA 5 SMAN 1 Jeneponto tidak diajar menggunakan media pembelajaran berbasis film animasi Dr. Stone sebagian besar berada pada kategori cukup dengan rata-rata nilai 59,4. Hasil belajar siswa kelas XII MIPA 3 SMAN 1 Jeneponto diajar menggunakan media pembelajaran berbasis film animasi Dr. Stone sebagian besar berada pada kategori baik dengan rata-rata nilai 79,8.

Berdasarkan analisis deskriptif dan analisis inferensial melalui uji hipotesis diperoleh hasil bahwa terdapat perbedaan hasil belajar siswa yang diajar menggunakan media pembelajaran berbasis film animasi Dr. Stone dan tidak menggunakan media pembelajaran berbasis film animasi Dr. Stone dibuktikan dengan diterimanya H_a dan ditolaknya H_o . Media pembelajaran berbasis film animasi Dr. Stone efektif terhadap Hasil Belajar dengan nilai rata-rata N-Gain skor pada kelas eksperimen sebesar 0,72 yang termasuk dengan kategori cukup efektif atau tinggi, sedangkan nilai rata-rata N-Gain skor pada kelas kontrol sebesar 0,46 yang termasuk dengan kategori kurang efektif atau sedang. Maka dapat dikatakan media pembelajaran berbasis film animasi Dr. Stone efektif digunakan dalam kelas eksperimen.

DAFTAR PUSTAKA

- Almahfuz. (2021). Media Pembelajaran Berbasis Konvensional dan Teknologi Informasi. *Tanjak: Journal of Education and Teaching*, 2.
- Danar, R. W. (2011). *Teori-Teori Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Erlangga.
- Hardani, Nur Hikmatul Auliya, D. (2020). *Metode Penelitian Kualitatif & Kuantitatif*. Yogyakarta: CV Pustaka Ilmu.
- Hasmiati, Hasmiati, Jamilah Jamilah, dan M. K. M. (2017). Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa pada Pembelajaran Pertumbuhan dan Perkembangan dengan Metode Praktikum. *Jurnal Biotek*, 5.
- Juliansyah Noor, S. . (2016). *Metodologi Penelitian: Skripsi, Tesis, Disertasi & Karya Ilmiah*. Jakarta: Prenada Media.
- Kadir. (2015). *Statistika Terapan*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Kincir. (2019.). *Dr. Stone: Kisah Remaja Jenius Mendaur Ulang Peradaban*.
- Lakadjo, H. (2014). Deskripsi Faktor Penyebab Kesulitan Belajar Slow Learner pada Siswa X SMKN 2 Gorontalo. *Skripsi FKIP*.
- Machali, I. (2014). Kebijakan Perubahan Kurikulum 2013 dalam Menyongsong Indonesia Emas Tahun 2045. *Jurnal Pendidikan Islam*.
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Pendidikan (Kuantitatif, Kualitatif, Kombinasi, R&D dan Penelitian Pendidikan)*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono, D. (2013). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Syah, M. (2010). *Psikologi Pendidikan*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Wayang Sukanta, Syarwani Ahmad, D. (2017). Pengaruh Media Pembelajaran Film Kartun terhadap Hasil Belajar IPS Terpadu (Geografi) pada Materi Lingkungan Hidup dan Pelestariannya di Kelas VIII SMPN 1 Belitang III Kabupaten Oku Timur Tahun Pelajaran 2016/2017. *Jurnal Swarnabhumi*, 2.