

**PENYULUHAN
PENGARUH HYPERMEDIA PADA SISWA JURUSAN IPA DALAM
KONSEP HUKUM GRAVITASI NEWTON DI SMA MUHAMADIYAH 1
METRO**



OLEH:

- . 1. Irani Diansah, M.Pd, S.Pd
- . 2. Irwansyah, S.Pd, M.Pd
- 3. Khomsatun

**LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN MASYARAKAT (LP2M)
IAI DARUL AMAL LAMPUNG
TAHUN 2022**

HALAMAN PENGESAHAN
LAPORAN PROGRAM PENGABDIAN PADA MASYARAKAT

- Judul Progr : Penyuluhan Pengaruh Hypermedia Pada Siswa
Jurusan IPA Dalam Konsep Hukum Gravitasi
Newton Di SMA Muhammadiyah 1 Metro
- A. Jenis Program : Pendampingan
B. Sifat Kegiatan : Penguatan
C. Identitas Pelaksanaa :
1. Ketua
2. Anggota 1
Nama : Irani Diansah, M.Pd, S.Pd
NIDN : 2131109601
Pangkat / golongan : Tenaga Pengajar
Alamat Kantor : Jl. Pesantren Mulyojati 16B Kec. Metro Barat Kota
Metro
3. Anggota 2
Nama : Irwansyah, S.Pd,M.Pd
Alamat Kantor : Jl. Pesantren Mulyojati 16B Kec. Metro Barat Kota
Metro
4. Anggota 3
Nama : Khomsatun
Alamat Kantor : Jl. Pesantren Mulyojati 16B Kec. Metro Barat Kota
Metro
D. Biaya yang diperlukan : 3 Bulan
E. Lama kegiatan : 5.000.000 (Lima Juta Rupiah)

Menyetujui
Dekan Fakultas TIK



Lukman Habibul Umam, M. Pd
NIDN : 2104129501

Ketua



Irani Diansah, M.Pd, S.Pd
NIDN: 2131109601

Mengetahui
Ka. Lembaga Penelitian dan Pengabdian
Kepada Masyarakat



Imroatul Munawaroh, M. Pd

NIDN : 2109058901
PERNYATAAN KEASLIAN DAN KEORISINILAN

Dengan ini saya sebagai ketua peneliti:

Nama : Irani Diansah, M.Pd, S.Pd

NIDN : 2131109601

Menyatakan bahwa pengabdian ini adalah orisinil yang belum dilakukan sebelumnya
Pengabdian ini secara keseluruhan adalah asli karya saya sendiri kecuali pada bagian-bagian
yang dirujuk sumbernya.

Metro, 02 Mei 2022



Irani Diansah, M.Pd, S.Pd

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan ke hadapan Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan hidayahnya sehingga penelitian kolektif dosen dan mahasiswa tentang Penyuluhan Pengaruh Hypermedia Pada Siswa Jurusan IPA Dalam Konsep Hukum Gravitasi Newton Di SMA Muhammadiyah 1 Metro. Pada kesempatan ini kami mengucapkan terimakasih sebesar-besarnya kepada berbagai pihak yang telah berpartisipasi dan mendukung selama penelitian ini dilaksanakan. Secara khusus peneliti menyampaikan terimakasih kepada :

1. Kementerian Agama Republik Indonesia
2. Kopertais wilayah XV Lampung
3. Rektor IAIDA Lampung
4. Kepala pusat Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Kepada Masyarakat IAIDA Lampung.
5. Semua pihak yang terlibat aktif dalam proses penelitian ini.

Semoga semua dukungan dan kontribusi mereka bermanfaat bagi umat dan mendapatkan balasan yang sesuai dari Allah SWT. Kami berharap, kerjasama dan kontribusi serta dorongan tersebut semakin meningkat, sehingga akan meningkatkan kualitas dan kuantitas penelitian di lingkungan IAIDA Lampung.

Semoga penelitian ini dapat menjadi sumbangan yang bermanfaat bagi pembangunan iklim akademik yang kondusif di IAIDA Lampung.

Penelitian mengharapkan kritik dan saran yang konstruktif guna perbaikan dan penyempurnaan untuk penelitian – penelitian berikutnya.

Metro, 24 Juni 2022
Ketua tim penelitian



Irani Diansah, M.Pd, S.Pd
NIDN. 2131109601

A. ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh hypermedia terhadap hasil belajar fisika siswa kelas xi pada konsep hukum gravitasi newton. Penelitian ini dilakukan pada asiswa XI SMA Muhammadiyah 1 Metro. Instrument yang digunakan adalah tes bejek tipe pilihan ganda dan instrumen non tes berupa angket. Berdasarkan analisis data tes, diperoleh hasil bahwa terhadap pengaruh yang signifikan penggunaan hypermedia terhadap hasil belajar fisika siswa kelas xi sma muhammadiyah 1 metro pada konsep hukum grafitasi pada newton. Hal tersebut didasarkan pada hasil uji hipotesis dengan menggunakan uji t terhadap data *posttest*. Hasilnya adalah nilai t_{hitung} sebesar 4,57 dan nilai t_{tabel} sebesar 2,00. Terlibat bahwa nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$. Selain itu, nilai rata – rata hasil belajar siswa tanpa menggunakan hypermedia. Hasil belajar siwa kelompok eksperimen juga lebih unggul pada ranah kognitif tingkatan C_1 (meningat), C_2 (memahami), C_3 (menerapkan) dan C_4 (menganalisis). Selanjutnya, berdasarkan analisis dan notes dapat disimpulkan bahwa secara keseluruhan penerapan *hypermedia* dalam pembelajaran fisika konsep hukum gravitasi Newton memperoleh respon baik.

Ksata Kunci: Hypermedia, Newton, Siswa

B. ANALISIS SITUASI

Ada beberapa alasan siswa mengalami kesulitan dalam memahami dan mempelajari fisika, diantaranya konsep-konsep yang bersifat abstrak dan sulit diamati banyak ditemukan dalam pembelajaran fisika. Sebagian siswa mengatakan bahwa selama ini guru relatif jarang menunjukkan fenomena yang berkaitan dengan materi fisika saat proses pembelajaran berlangsung. Seorang guru perlu menyadari bahwa proses komunikasi tidak selalu berjalan lancar, bahkan terkadang proses komunikasi dapat menimbulkan kebingungan, salah pengertian bahkan menimbulkan salah konsep. Karena banyaknya konsep dalam pembelajaran fisika yang bersifat abstrak, sehingga sangat dibutuhkan pemvisualisasian untuk membantu siswa memahami konsep tersebut. Salah satu konsep fisika yang bersifat abstrak adalah konsep Hukum Gravitasi Newton. Sebagian besar konsep tersebut bersifat abstrak, selain karena tidak dapat menyajikan suatu benda atau peristiwa yang jauh, juga tidak dapat menyajikan benda yang terlalu besar ke dalam ruang kelas. Katakanlah ketika guru ingin memberikan informasi mengenai peredaran planet mengelilingi matahari, tidak mungkin guru menghadirkan planet-planet tersebut keruang kelas, dan tidak memungkinkan pula jika harus membawa siswa ke luar angkasa. Sehingga pada akhirnya siswa belajar dengan menggunakan metode konvensional. Hal ini mengakibatkan para siswa mengalami kejenuhan karena suasana belajar yang membosankan. Jika siswa sudah bosan maka mereka tidak akan menyatu dengan proses pembelajaran, yang dirasa hanya ingin cepat selesai belajar, pulang, atau segeramain. Permasalahan tersebut dapat berdampak pada hasil belajar fisika siswa. Hal ini dapat dilihat dari rata-rata nilai ulangan harian siswa pada mata pelajaran fisika yang relatif rendah. Karakteristik konsep Hukum Gravitasi Newton yang bersifat abstrak tersebut membutuhkan kemampuan visualisasi yang baik. Hal tersebut menjadi salah satu kendala tersendiri dalam usaha peningkatan penguasaan konsep. Untuk mengatasi kesulitan tersebut, perlu adanya media pembelajaran sebagai bentuk penyederhanaan atau pemodelan dari konsep-konsep yang abstrak, sehingga konsep yang disajikan menjadi lebih nyata dan dapat teramati. Media ini juga diharapkan

dapat membantu proses pembelajaran fisika menjadi lebih menarik dan mudah dipahami, memudahkan bagi guru dalam menyampaikan materi pembelajaran, serta memberikan kemudahan navigasi yang memungkinkan siswa untuk bebas memilih, bergerak, atau menelusuri, dari satu materi ke materi lain tanpa harus berurutan.

C. TUJUAN KEGIATAN

Tujuan kegiatan ini adalah untuk mengetahui Materi pengaruh *Hypermedia* terhadap hasil belajar fisika siswa kelas XI pada konsep Hukum Gravitasi Newton.

D. METODE KEGIATAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kuasi eksperimen (*Quasi Experimental Design*). Metode penelitian ini mempunyai kelompok kontrol, tetapi tidak dapat berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabel-variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen. Dalam penelitian kuasi eksperimen, tidak dilakukan randomisasi untuk memasukkan subjek ke dalam kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, melainkan menggunakan kelompok subjek yang sudah ada sebelumnya. Instrumen nontes yang digunakan berupa angket. Angket atau skala sikap digunakan untuk mengukur sikap seseorang terhadap objek tertentu.⁶ Pada penelitian ini, skala digunakan untuk mengetahui persepsi siswa mengenai penerapan *hypermedia* dalam proses pembelajaran fisika pada konsep Hukum Gravitasi Newton. Angket yang digunakan dalam penelitian ini adalah model angket skala Likert yang berbentuk *rating-scale*, dimana siswa memberikan respon terhadap pernyataan-pernyataan dengan pilihan, yaitu: STS (Sangat Tidak Setuju), TS (Tidak Setuju), C (Cukup), S (Setuju), SS (Sangat Setuju). Adapun kisi-kisi instrumen nontes yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

No.	Indikator Angket	Hypermedia		Jumlah Soal
		Positif	Negatif	
1.	Penggunaan <i>hypermedia</i> dalam proses pembelajaran	1	2	2
2.	Penyajian konsep materi	3	4	2
3.	Penyajian gambar dan animasi	5,6	7,8	4
4.	Kesesuaian warna dan <i>background hypermedia</i>	9	10	2
5.	Penjelasan rumus dalam <i>hypermedia</i>	11,12	13,14	4
Jumlah Soal		7	7	14

Penelitian ini memiliki dua data yang berbeda, yaitu : data yang diperoleh dari instrumen tes dan nontes, maka terdapat dua teknik analisis data. Data yang dihasilkan dari instrumen tes akan dianalisis untuk mengukur signifikansi peningkatan hasil belajar dan menguji hipotesis. Data yang dihasilkan dari instrumen nontes akan dianalisis untuk mengukur kualitas pembelajaran selama diberi perlakuan berupa penerapan *hypermedia* dalam proses pembelajaran fisika pada konsep Hukum Gravitasi Newton.

E. PELAKSANAAN KEGIATAN

Kegiatan ini dilaksanakan pada:

Hari / Tanggal : Jum'at, 24 Maret 2022

Waktu : 07.30 – 12.00

Tempat : Aula SMA Muhammadiyah 1 Metro

Berikut rundown acara Pelatihan yang dilaksanakan:

NO	WAKTU	SESI ACARA	KETERANGAN
1	07.30 – 07.45	Registrasi	Panitia
2	07.45 – 08.00	Pembukaan	Panitia dan Peserta
3	08.00 – 11.45	Teknik Ice Breaking Pembelajaran	TIM PKM
4	11.45 – 12.00	Penutup	Panitia dan Peserta

F. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada hasil pengabdian ini akan dijelaskan mengenai gambaran umum dari data yang telah diperoleh. Data-data yang dideskripsikan merupakan data hasil *pretest* dan *posttest* dari kelas eksperimen dan kontrol, serta data hasil angket dari kelas eksperimen.

Hasil yang diperoleh pada *pretest* oleh siswa kelas XI A sebagai kelas eksperimen dan siswa kelas XI B sebagai kelas kontrol dari penelitian ini disajikan dalam tabel distribusi frekuensi berikut ini:

Distribusi frekuensi hasil *pretest* kelas eksperimen dan kelas kontrol

Interval	Kelas	
	Eksperimen	Kontrol
20 – 27	3	0
28 – 35	5	4
36 – 43	8	9
44 – 51	5	6
52 – 59	6	9
60 – 67	1	3
68 – 75	1	1
Jumlah	29	32

Perhitungan-perhitungan untuk menentukan tabel distribusi frekuensi

Terdapat 3 siswa (10,34%) di kelas eksperimen yang mendapat nilai antara 20–27, sementara di kelas kontrol terdapat 0 siswa (0,00%). Selanjutnya, terdapat 5 siswa (17,24%) di kelas eksperimen dan 4 siswa (12,50%) di kelas kontrol yang mendapat nilai antara 28–35. Pada interval 36–43, terdapat 8 siswa (27,59%) di kelas eksperimen dan 9 siswa (28,13%) di kelas kontrol. Jumlah siswa yang memperoleh nilai pada interval 44–51 di kelas eksperimen sebanyak 5 siswa (17,24%), sedangkan di kelas kontrol terdapat 6 siswa (18,75%). Terdapat 20,69% atau sekitar 6 siswa dari kelas eksperimen mendapat nilai 52–59, sementara di kelas kontrol ada 9 siswa (28,13%). Selanjutnya, terdapat 1 siswa (3,45%) dari kelas eksperimen dan 3 siswa (9,38%) dari kelas kontrol memperoleh nilai 60–67. Pada interval terakhir untuk hasil *pretest* yaitu interval 68-75, ditempati oleh 1 siswa (3,45%) dari kelas eksperimen dan 1 siswa (3,13%) dari kelas kontrol.

Hasil yang diperoleh pada *posttest* oleh siswa kelas XI A sebagai kelas eksperimen dan siswa kelas XI B sebagai kelas kontrol dari penelitian ini disajikan dalam tabel distribusi frekuensi berikut ini:

Distribusi frekuensi hasil *posttest* kelas eksperimen dan kelas control

Interval	Kelas	
	Eksperimen	Kontrol
48 – 54	1	1
55 – 61	1	6
62 – 68	3	13
69 – 75	7	3
76 – 82	7	6
83 – 89	7	3
90 – 96	3	0
Jumlah	29	32

Berdasarkan tabel 4.3 , terlihat bahwa terdapat 1 siswa (3,45%) dari kelas eksperimen dan 1 siswa (3,13%) dari kelas kontrol yang memperoleh nilai antara 48-54. Selanjutnya, terdapat 1 siswa (3,45%) di kelas eksperimen dan 6 siswa (18,75%) di kelas kontrol yang mendapat nilai antara 55-61. Pada interval 62-68, terdapat 3 siswa (10,34%) di kelas eksperimen dan 13 siswa (40,63%) di kelas kontrol. Jumlah siswa yang memperoleh nilai pada interval 69 - 75 di kelas eksperimen sebanyak 7 siswa (24,14%) sedangkan di kelas kontrol sebanyak 3 siswa (9,38%). Terdapat 24,14% atau sekitar 7 siswa dari kelas eksperimen mendapat nilai 76-82, sementara di kelas kontrol terdapat 6 siswa (18,75%). Selanjutnya, terdapat 7 siswa (24,14%) dari kelas eksperimen dan 3 siswa (9,38%) dari kelas kontrol memperoleh nilai 83-89. Pada interval terakhir untuk hasil *posttest* yaitu interval 90-96, ditempati oleh 3 siswa (10,34%) dari kelas eksperimen dan 0 siswa (0,00%) dari kelas kontrol.

Berdasarkan tes tertulis di awal pembelajaran, yang selanjutnya dilakukan uji kesamaan dua rata-rata *pretest* diketahui bahwa pada awalnya hasil belajar fisika siswa kelompok eksperimen pada konsep hukum gravitasi Newton lebih rendah dibandingkan kelompok kontrol. Kemudian setelah diberikan perlakuan berupa pembelajaran dengan menggunakan *hypermedia*, berdasarkan hasil uji hipotesis data *posttest*, diketahui bahwa nilai t_{hitung} sebesar 4,57 dan nilai t_{tabel} sebesar 2,00. Artinya, nilai t_{hitung} hasil *posttest* lebih besar dibandingkan nilai t_{tabel} , sehingga disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan penggunaan *Hypermedia* terhadap hasil belajar fisika siswa kelas XI pada Konsep Hukum Gravitasi Newton. Jika dilihat dari nilai rata-rata (*mean*) *posttest*, maka siswa kelas eksperimen yang menggunakan *hypermedia* nilai rata-ratanya lebih tinggi dibandingkan siswa kelas kontrol. Terdapat selisih sebesar 8,69 antara nilai rata-rata kelas eksperimen dengan kelas kontrol. Pencapaian hasil belajar fisika tersebut didukung pula dengan hasil angket penggunaan *hypermedia* dalam pembelajaran yang memperoleh rata-rata 73,00% atau berada pada kategori baik. Jika dilihat dari setiap jenjang kognitif, hasil *posttest* kelas kontrol maupun kelas eksperimen mengalami peningkatan untuk setiap jenjangnya. Terlihat bahwa kelas eksperimen lebih unggul dibandingkan kelas kontrol dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada jenjang kognitif C_1 (mengingat), C_2 (memahami), dan C_3 (menerapkan). *Hypermedia* lebih unggul dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada jenjang kognitif C_1 (mengingat) dikarenakan pada *hypermedia* disajikan visualisasi gambar dan animasi yang dapat memudahkan siswa untuk mengingat konsep hukum gravitasi Newton.

G. PENUTUP

Kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian ini adalah terdapat pengaruh yang signifikan penggunaan *hypermedia* terhadap hasil belajar fisika siswa kelas XI pada konsep hukum gravitasi Newton. Nilai rata-rata hasil belajar siswa yang menggunakan *hypermedia* lebih tinggi dibandingkan nilai rata-rata hasil belajar siswa tanpa menggunakan *hypermedia*. Hasil belajar siswa kelompok eksperimen juga mengalami peningkatan pada jenjang kognitif C₁(mengingat), C₂ (memahami), C₃ (menerapkan), dan C₄ (menganalisis). Selisih hasil belajar akhir (*posttest*) antara siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol pada kemampuan berpikir C₁ sebesar 10,37%, C₂ sebesar 7,33%, pada C₃ terdapat selisih sebesar 12,32%, dan pada kemampuan berpikir C₄ sebesar 3,12%. Respon siswa terhadap pembelajaran menggunakan *hypermedia* berada pada kategori baik.

H. DOKUMENTASI

