

DOI : xxxx

JURNAL OMICRON

Volume x Nomor x Bulan x Tahun x Halaman xx
Research & Learning in Physics and applied Education
<https://xxxx/xxxx/xxx>

DAMPAK PENERAPAN PEMBELAJARAN BERBASIS BERPIKIR INDUKTIF TERHADAP HASIL BELAJAR FISIKA

Parlindungan Sitorus¹, Irawati Kristin M. Nainggolan², Herman Aruan³
Program Studi Pendidikan Fisika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas HKBP
Nommensen
e-mail: penulis@email.ac.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran Berpikir Induktif dalam pembelajaran Fisika pada materi Getaran dan Gelombang di Kelas VIII SMP Negeri 1 Tanah Jawa. Jenis penelitian ini adalah penelitian *true* eksperimental dengan populasi penelitian yaitu seluruh siswa kelas VIII VIII SMP Negeri 1 Tanah Jawa. Dengan teknik *Cluster Random Sampling*, dianggap sampel penelitian kelas eksperimen (13 siswa) dan kelas kontrol (12 siswa). Instrumen yang digunakan adalah tes hasil belajar siswa dengan bentuk pilihan berganda yang telah dilakukan uji validasi instrumen serta lembar observasi aktivitas siswa. Hasil analisis data merupakan nilai rata-rata postes kelas eksperimen 61,92 dengan standar deviasi 10,11 dan nilai rata-rata postes kelas kontrol 41,66 dengan standar deviasi 12,49. Hipotesis penelitian ini diuji dengan uji t satu pihak untuk data postes kelas eksperimen dan kelas kontrol untuk $\alpha=0,05$ dan $dk=23$ diperoleh $t_{hitung}=4,48$ dan $t_{tabel}=1,71$, dengan $t_{hitung}>t_{tabel}$ maka H_a diterima dan H_0 ditolak. Dengan demikian dapat disimpulkan berdasarkan hasil perhitungan diatas bahwa terdapat pengaruh signifikan model pembelajaran Berpikir Induktif dalam pembelajaran Fisika pada materi Getaran dan Gelombang Kelas VIII di SMP Negeri 1 Tanah Jawa..

Kata Kunci: *Berpikir Induktif, Metode Eksperimen, Hasil Belajar*

Abstract

This study aims to determine the effect of the Inductive Thinking learning model in learning Physics on Vibration and Wave Class VIII SMP Negeri 1 Tanah Jawa. This type of research is true experimental research with a research population that is all students of class VIII SMP Negeri 1 Tanah Jawa. With the Cluster Random Sampling technique, the experimental class (13 students) and the control class (12 students) were considered to be the research samples. The instrument used is a test of student learning outcomes with multiple choice forms that have been tested for instrument validation and student activity observation sheets.

The result of data analysis is the post-test mean score of the experimental class is 61.92 with a standard deviation of 10.11 and the average post-test score of the control class is 41.66 with a standard deviation of 12.49. The research hypothesis was tested with one-party t test for posttest data for the experimental class and control class for $\alpha = 0,05$ and $dk=23$ obtained $t_{count}=4,48$ and $t_{table}=1,71$ with $t_{count}>t_{table}$ then H_a accepted and H_0 rejected. Thus it can be concluded based on the results of the above calculations that there is a significant influence of the Inductive Thinking learning model in Physics on the Vibration and Wave Class VIII SMP Negeri 1 Tanah Jawa..

Kata Kunci: *Berpikir Induktif, Metode Eksperimen, Hasil Belajar*

PENDAHULUAN

Pendidikan adalah suatu proses dalam rangka mempengaruhi siswa agar dapat menyesuaikan diri sebaik mungkin terhadap lingkungannya dan dengan demikian akan menimbulkan perubahan dalam

DOI : xxxx

dirinya yang memungkinkan untuk berfungsi secara akurat dalam kehidupan masyarakat. Mutu pendidikan ditingkatkan dengan mewujudkan suasana belajar dan pembelajaran yang berkualitas.

Proses pembelajaran di kelas merupakan interaksi antara guru dengan siswa. Interaksi dalam kelas dapat terselenggara dengan baik jika siswa memahami materi yang disampaikan oleh guru. Interaksi menjadi poin penting dalam kegiatan belajar mengajar karena tidak hanya siswa saja yang mendapatkan manfaat, namun para guru juga memperoleh umpan balik apakah materi yang disampaikan dapat diterima murid dengan baik

Dimiyati dan Mudjiono, (2006: 51) : “Keaktifan belajar adalah suatu proses kegiatan belajar siswa secara aktif baik intelektual dan emosional, sehingga siswa tampak betul-betul berpartisipasi aktif dalam melakukan kegiatan dan memiliki dorongan untuk membuat sesuatu serta mempunyai kemauan dan aspirasinya sendiri”.

Melalui kemauan dan aspirasinya sendiri kemungkinan besar siswa tidak akan mengalami kesulitan dalam proses pembelajaran, dimana siswa mengalami peningkatan aktivitas belajar. Jika siswa tidak mempunyai kemauan dan aspirasi untuk meningkatkan pola belajarnya atau meningkatkan proses belajarnya, siswa tersebut akan menemukan kesulitan dalam pengolahan materi pembelajaran.

Adanya kesulitan belajar akan menimbulkan suatu keadaan di mana siswa tidak dapat belajar sebagaimana mestinya sehingga memiliki prestasi belajar yang rendah.

Salah satu penyelesaian yang dapat diusahakan yaitu dengan menerapkan model pembelajaran berfikir induktif. Taba mengembangkan model pembelajaran induktif ini dengan didasarkan pada konsep proses mental siswa dengan memperhatikan proses berfikir siswa untuk menangani informasi dan menyelesaikannya.

Masih banyak siswa di desa tertentu yang memperoleh nilai di bawah KKM (dengan nilai KKM = 70) khususnya di materi pembelajaran fisika, hal ini dikarenakan sejak awal siswa memandang bahwa materi fisika sulit untuk dipahami dan cakupan materi yang terlalu banyak dengan waktu yang singkat. Kesulitan tersebut dapat membawa dampak yang kurang baik bagi pemahaman siswa mengenai berbagai konsep fisika. Penguasaan proses dalam pembelajaran sains memerlukan sikap ilmiah yang tercakup dalam satu keterkaitan disebut keterampilan proses sains.

Berdasarkan hasil-hasil penelitian yang telah dipaparkan, penelitian ini dimaksudkan untuk menggali lebih dalam dan mengembangkan model pembelajaran berpikir induktif untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada pembelajaran fisika.

Adapun kelebihan model pembelajaran induktif yang akan digunakan dalam proses pembelajaran pada penelitian ini adalah: 1) Pada model pembelajaran induktif guru langsung memberikan presentasi informasi-informasi yang akan memberikan ilustrasi-ilustrasi tentang topik yang akan dipelajari oleh siswa, sehingga siswa mempunyai parameter dalam pencapaian tujuan pembelajaran; 2) Ketika siswa telah mempunyai gambaran umum tentang materi pembelajaran, guru membimbing siswa untuk menemukan pola-pola tertentu dari ilustrasi-ilustrasi yang diberikan tersebut sehingga pemerataan pemahaman siswa lebih luas dengan adanya pertanyaan-pertanyaan antara siswa dengan guru untuk mempermudah siswa; 3) Model pembelajaran induktif menjadi sangat efektif untuk memicu keterlibatan yang lebih mendalam dalam hal proses belajar karena proses tanya jawab tersebut. Berdasarkan latar belakang diatas, maka peneliti berkeinginan untuk meneliti dengan judul “**Dampak Penerapan Pembelajaran Berbasis Berpikir Induktif Terhadap Hasil Belajar Fisika**”

METODE

Jenis penelitian ini menggunakan *true experiment*, Sampel yang diambil dalam penelitian ini dibagi atas dua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol, dan kelas ini mendapat perlakuan yang berbeda. Kelas eksperimen diberikan perlakuan model pembelajaran berpikir induktif sedangkan kelas kontrol diberikan perlakuan dengan model pembelajaran konvensional. Desain penelitian yang digunakan adalah *Two Group Pretest-Posttest Design*. Untuk memperoleh data yang dibutuhkan maka peneliti melakukan prosedur penelitian sebagai berikut: 1. Memberikan informasi kepada pihak sekolah tentang perihal kegiatan penelitian, 2. Melaksanakan observasi, 3. Menyusun jadwal penelitian, 4. Menentukan populasi penelitian, 5. Menentukan sampel penelitian, 6. Menentukan kelas

DOI : xxxx

kontrol dan kelas eksperimen dengan teknik *Cluster Random Sampling*, 7. Melakukan *pretes* kepada kelas kontrol dan kelas eksperimen, 8. Melakukan analisis data, 9. Menyusun program dan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP). Sedangkan tahap pelaksanaan, mencakup: 1. Memberikan perlakuan yang berbeda terhadap kedua kelas, 2. Memberikan postes kepada kedua kelas untuk mengetahui hasil belajar siswa terhadap materi yang diajarkan. Dan untuk tahap pengumpulan dan pengolahan data, mencakup: 1. Melakukan analisis data, 2. Mengumpulkan data *pretes* dan *postes*, 3. Menyimpulkan hasil penelitian.

Alat ukur yang digunakan dalam penelitian ini yaitu Paket berupa soal tes kemampuan menyelesaikan soal-soal dengan menggunakan perpaduan model berpikir induktif pada pokok bahasan getaran dan gelombang.

Tes kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal-soal fisika sebagai test uji coba dengan memilih soal-soal yang menggunakan perpaduan model berpikir induktif pada materi getaran dan gelombang. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan tes objektif, tes objektif sertiing juga disebut tes dikotomi karena jawabannya antara benar atau salah dan skornya 1 atau 0. Hal ini untuk mengetahui hasil belajar siswa pada ranah kognitif yang diperoleh dari data pretest dan posttest berupa skor hasil belajar IPA Fisika pada materi getaran dan gelombang.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes hasil belajar untuk mengukur sejauh mana pemahaman siswa terhadap materi yang telah diajarkan. Tes yang diberikan adalah Tes objektif berupa tes pilihan berganda sebanyak 20 butir soal dengan empat pilihan jawaban (option). Sebelum tes ini diberikan, terlebih dahulu diuji cobakan untuk diketahui validitasnya dengan uji validitas isi

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini yaitu menggunakan teknik pemberian tes (pretest dan posttest). Sebelum dilakukan pengujian hipotesis terlebih dahulu dilakukan uji persyaratan analisis data, dalam hal ini uji normalitas dan uji homogenitas data pretes dan data postes.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 1 Tanah Jawa, Kabupaten Simalungun, Sumatera Utara T.P.2020/2021 dengan *Pretest-Posttest Control Group Design*. Berdasarkan desain penelitian tersebut, maka diperoleh data pretes dan postes untuk kelas eksperimen maupun kelas kontrol, dimana masing-masing data yang diperoleh akan diuji analisis datanya sebagai hasil penelitian.

Hasil

Untuk mengetahui pengaruh dari perlakuan yang telah dilaksanakan, maka perlu deskripsi hasil penelitian melalui data pretes dan data postes untuk kedua kelompok sampel.

Pada awal kegiatan penelitian pada kelas eksperimen yang dilaksanakan pada 13 siswa dan kontrol 12 siswa, diberikan pretest untuk mengetahui sejauh mana tingkat pemahaman awal siswa terhadap materi yang akan dipelajari. Perhiungan rata rata dan standar deviasi dapat dilihat pada lampiran 14 dan hasilnya dapat dilihat pada (tabel 1.0) sebagai berikut :

DOI : xxxx

dan kelas kontrol adalah 45 dan 25 sedangkan nilai tertinggi kedua kelas adalah 75 dan 65. Dengan demikian, perlakuan yang berbeda mampu mempengaruhi hasil belajar masing-masing kelas tersebut.

Uji normalitas sampel adalah mengadakan pengujian apakah sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Melalui Uji Lilliefors dengan $\alpha=0.05$ diperoleh harga L_{Hitung} dan L_{tabel} untuk data pretes maupun postes masing-masing sampel.

Kelas Eksperimen					Kelas Kontrol				
Xi	fi	fk	Rata-rata	Standar Deviasi	Xi	fi	fk	Rata-rata	Standar Deviasi
20	1	1	38,46	9,22	15	1	32,08	11,77	
25	1	2			20	2			
30	1	3			25	3			
35	2	5			35	1			
40	3	8			40	2			
45	3	11			45	2			
50	2	13			50	1			

Tabel 1.1. Ringkasan Perhitungan Uji Normalitas

No	Data	Kelas	L_{Hitung}	L_{tabel}	Kesimpulan
1	Pretes	Eksperimen	0,1056	0,234	Normal
		Kontrol	0,2257	0,242	Normal
2	Postes	Eksperimen	0,135	0,234	Normal
		Kontrol	0,1534	0,242	Normal

Dari tabel di atas diketahui bahwa data pretes dan postes berdistribusi normal. Hal ini terlihat dari harga $L_{Hitung} < L_{tabel}$ yang mengindikasikan bahwa data berdistribusi normal.

Uji Hipotesis pretes dilakukan dengan Uji t dua pihak untuk melihat kesamaan kemampuan awal belajar siswa kedua kelas sampel. Dari hasil pemberian pretes kepada kelas eksperimen diperoleh nilai rata-rata 35,77 dan hasil pemberian pretes untuk kelas kontrol diperoleh nilai rata-rata 35,45. Dari hasil uji t dua pihak kelas eksperimen dan kelas kontrol diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 1.2. Ringkasan Perhitungan Uji Hipotesis Untuk Data Pretes

Data Kelas	Nilai Rata-rata	t_{hitung}	t_{tabel}	Kesimpulan
Pretes Eksperimen	38.46	1,519	2,07	Ho diterima
Pretes Kontrol	32.08			

Berdasarkan tabel 1.2, hasil perhitungan hipotesis untuk data pretes kelas eksperimen dan kelas kontrol untuk $\alpha=0,05$ dan $dk=23$ diperoleh $t_{hitung}=1,519$ dan $t_{tabel}=2,07$ maka $t_{hitung} < t_{tabel}$. Untuk daerah penerimaan H_0 uji t dua pihak. Sehingga dapat disimpulkan bahwa kemampuan awal siswa pada kelas eksperimen sama dengan kemampuan awal siswa pada kelas kontrol sebelum diberikan perlakuan.

Pengujian hipotesis postes dilakukan dengan uji t satu pihak yaitu membedakan rata-rata hasil belajar postes siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh

DOI : xxxx

signifikan model pembelajaran berpikir induktif dalam pembelajaran Fisika pada materi getaran dan gelombang Kelas VIII di SMP Negeri 1 Tanah Jawa

Dari hasil pemberian postes kepada kelas eksperimen diperoleh nilai rata-rata 61,92 dan hasil pemberian postes untuk kelas kontrol diperoleh nilai rata-rata 41,66. Dari hasil uji t satu pihak kelas eksperimen dan kelas kontrol seperti tabel 1.3. diperoleh hasil berikut:

Tabel 1.3. Ringkasan Perhitungan Uji Hipotesis Untuk Data Postes

Data Kelas	Nilai Rata-rata	t_{hitung}	t_{tabel}	Kesimpulan
Postes Eksperimen	61,92	4,48	1,71	Ha Diterima (Terdapat Pengaruh)
Postes Kontrol	41,66			

Berdasarkan tabel 4.6, hasil perhitungan hipotesis untuk data postes kelas eksperimen dan kelas kontrol untuk $\alpha=0.05$ dan $dk=23$ diperoleh $t_{hitung} = 4,48$ dan $t_{tabel}=1,71$ dengan $t_{hitung}>t_{tabel}$ maka H_a diterima dan H_0 ditolak, sehingga diperoleh kesimpulan bahwa terdapat pengaruh signifikan model pembelajaranberpikir induktifdalam pembelajaran Fisika pada materi getaran dan gelombang Kelas VIII di Desa Bosar Galugur Kecamatan Tanah Jawa.

Untuk mengetahui nilai pengaruh model pembelajaran berpikir induktif dalam pembelajaran Fisika pada materi getaran dan gelombang kelas VIII di Desa Bosar Galugur Kecamatan Tanah Jawa, maka dapat ketahu melalui persamaan matematis regresi linear sederhana $Y = a + bX$.

Berdasarkan hasil penelitian dengan nilai rata-rata postes kelas eksperimen 61,92 dan nilai rata-rata lembar observasi model pembelajaran berpikir induktif 76,92. Maka diperoleh persamaan regresi linear sederhana yaitu $\hat{Y} = 41,50 + 0,57X$.

Dari uji korelasi linier ini ternyata didapat bertanda positif antara aktivitas siswa dengan menggunakan model pembelajaran berpikir induktif X dan Hasil belajar siswa Y.

Pembahasan

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Bosar Galugur Kecamatan Tanah Jawa melibatkan 25 siswa. Diperoleh 13 siswa sebagai kelas eksperimen yang diberi pembelajaran menggunakan model pembelajaran berpikir induktif dengan metode eksperimen dan 12 siswa sebagai kelas kontrol dengan model pembelajaran konvensional. Sebelum penelitian dilakukan, terlebih dahulu diuji coba kepada validator terhadap instrumen tes.

Nilai pretest siswa pada kelas eksperimen memiliki nilai rata-rata 38,46 dengan standar deviasi 9,22 dan pada kelas kontrol memiliki nilai rata-rata 32,08 dengan standar deviasi 11,77. Berdasarkan hasil perhitungan hipotesis uji t dua pihak untuk $\alpha=0,05$ dan $dk=23$ diperoleh $t_{hitung}=1,519$ dan $t_{tabel}=2,07$ maka $t_{hitung}< t_{tabel}$, sehingga dapat disimpulkan bahwa kemampuan awal siswa pada kelas eksperimen sama dengan kemampuan awal siswa pada kelas kontrol sebelum diberikan perlakuan.

Beranjak dari kemampuan awal siswa yang sama maka penelitian dilanjutkan dengan pemberian perlakuan melalui model pembelajaran berpikir induktif dalam pembelajaran Fisika terhadap kelas eksperimen dan model pembelajaran konvensional pada kelas kontrol sebagai pembanding hasil.

Setelah diberikan perlakuan, maka masing-masing kelas diberikan postest untuk melihat apakah ada perbedaan yang terjadi. Dengan diberikannya postest sehingga diperoleh nilai siswa pada kelas eksperimen dengan nilai rata-rata 61,92dan standar deviasi 10,11sedangkan pada kelas kontrol memiliki nilai rata-rata 41,66 dengan standar deviasi 12,49.

Setelah dilakukan postest langkah selanjutnya menghitung uji normalitas pretest. Untuk kelas eksperimen diperoleh $L_{hitung}= 0,1056$. Dari daftar uji Lilliefors dengan taraf nyata $\alpha = 0,05$ dengan $n=13$ maka diperoleh $L_{tabel} 0,234$. Hal ini berarti $L_{hitung}< L_{tabel}$ ($0,1056< 0,234$) data berdistribusi normal. Uji normalitas postest kelas eksperimen diperoleh $L_{hitung} = 0,135$. Dari daftar uji Lilliefors dengan taraf nyata $\alpha = 0,05$ dengan $n=13$ maka diperoleh $L_{tabel} 0,234$. Hal ini berarti $L_{hitung}< L_{tabel}$

DOI : xxxx

(0,135 < 0,234) data berdistribusi normal. Sedangkan uji normalitas pretest untuk kelas kontrol diperoleh $L_{hitung} = 0,2257$. Dari daftar uji Lilliefors dengan taraf nyata $\alpha = 0,05$ dengan $n=12$ maka diperoleh $L_{tabel} 0,242$. Hal ini berarti $L_{hitung} < L_{tabel}$ ($0,2257 < 0,242$) data berdistribusi normal. Uji normalitas posttest kelas kontrol diperoleh $L_{hitung} = 0,1534$. Dari daftar uji Lilliefors dengan taraf nyata $\alpha = 0,05$ dengan $n=12$ maka diperoleh $L_{tabel} 0,242$. Hal ini berarti $L_{hitung} < L_{tabel}$ ($0,1534 < 0,242$) data berdistribusi normal.

Dari perhitungan uji homogenitas diperoleh $F_{tabel} = 2,72$ dan $F_{hitung} = 1,63$ untuk data pretest sedangkan untuk data posttest diperoleh $F_{tabel} = 2,72$ dan $F_{hitung} = 1,53$. Dengan membandingkan harga tersebut diperoleh $F_{hitung} < F_{tabel}$ yaitu $1,63 < 2,72$ untuk data pretest dan diperoleh $F_{hitung} < F_{tabel}$ yaitu $1,53 < 2,72$ untuk data posttest. Maka dapat dikatakan bahwa sampel data pretest eksperimen dan kontrol berasal dari populasi yang homogen.

Berdasarkan hasil perhitungan hipotesis uji t satu pihak untuk $\alpha=0.05$ dan $dk=23$ diperoleh $t_{hitung} = 4,478$ dan $t_{tabel}=1,71$ dengan $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_a diterima dan H_0 ditolak, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh signifikan model pembelajaran berpikir induktif dalam pembelajaran Fisika pada materi getaran dan gelombang Kelas VIII di SMP Negeri 1 Tanah Jawa. Pada kelas eksperimen dilakukan observasi model pembelajaran berpikir induktif dengan nilai rata-rata yang diperoleh siswa adalah 76,92.

Hasil belajar fisika yang diajar menggunakan model pembelajaran berpikir induktif dengan metode eksperimen lebih tinggi dari model pembelajaran konvensional, hal ini disebabkan karena siswa kelas eksperimen yang diajar dengan model pembelajaran berpikir induktif merupakan model pembelajaran yang menuntut siswa untuk belajar aktif dimana siswa diminta untuk membuat hipotesis, melakukan observasi untuk membuktikan kebenaran terhadap suatu hipotesis serta mampu menarik kesimpulan dari observasi sehingga mereka lebih memahami dan mengerti tentang materi yang diajarkan dan dapat mengembangkan pengetahuan dan analisis mereka. Sedangkan pada model konvensional yang ditemukan adalah pembelajaran yang terpusat kepada guru, melakukan tanya jawab yang bersifat satu arah yaitu dari guru kepada siswa, dan selanjutnya mengerjakan latihan yang diberikan oleh guru. Sehingga masih ketika siswa diberikan permasalahan baru siswa terlihat lebih sulit memecahkannya karena siswa tidak dilatih untuk penguatan keterampilan mereka yang pada akhirnya siswa menjadi pasif dan hasil belajar siswa rendah.

SIMPULAN (PENUTUP)

Berdasarkan data hasil penelitian dan analisa data maka dapat disimpulkan bahwa :

Nilai pretest siswa pada kelas eksperimen memiliki nilai rata-rata 38,46 dengan standar deviasi 9,22 dan pada kelas kontrol memiliki nilai rata-rata 32,08 dengan standar deviasi 11,77. Berdasarkan hasil perhitungan hipotesis uji t dua pihak diperoleh $t_{hitung}=1,59$ dan $t_{tabel}=2,07$ maka $t_{hitung} < t_{tabel}$, sehingga dapat disimpulkan bahwa kemampuan awal siswa pada kelas eksperimen sama dengan kemampuan awal siswa pada kelas kontrol sebelum diberikan perlakuan.

Nilai posttest siswa pada kelas eksperimen memiliki nilai rata-rata 61,92 dengan standar deviasi 10,11 dan pada kelas kontrol memiliki nilai rata-rata 41,66 dengan standar deviasi 12,49. Berdasarkan hasil perhitungan hipotesis uji t satu pihak diperoleh $t_{hitung}= 4,48$ dan $t_{tabel}=1,71$, dengan $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_a diterima dan H_0 ditolak, sehingga dapat disimpulkan bahwa kemampuan siswa setelah diberikan perlakuan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol berbeda.

Berdasarkan analisis data secara keseluruhan maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan model pembelajaran berpikir induktif dalam pembelajaran fisika pada materi getaran dan gelombang kelas VIII di SMP Negeri 1 Tanah Jawa

DOI : xxxx

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terimakasih penulis sampaikan kepada Tuhan Yang Maha Esa karena atas berkat dan karunia-Nya, sehingga jurnal ini dapat selesai dengan baik, terimakasih pada DEKAN FKIP dan jajarannya, beserta kepada bapak/ibu dosen program studi Pendidikan fisika yang telah membimbing serta memberikan masukan kepada kami, penulis juga ingin berterimakasih kepada guru, peserta didik serta jajaran karyawan sekolah SMP Negeri 1 Tanah Jawa yang telah membantu proses terciptanya tulisan ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. (2008). Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan. Jakarta: Bumi Aksara.
- Dewey 2012:176 (dalam komalasari). Strategi Belajar Mengajar. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Nasional
- Eko S Warimun.(2018). Efektivitas Model Pembelajaran Induktif dalam Meningkatkan Prestasi Belajar, Motivasi Berprestasi dan Sikap Siswa Terhadap Pelajaran.
- Hamzah B.Uno. (2019). Perencanaan Pembelajaran, *Buku*. Jakarta : PT Bumi Aksara.
- Hosnan. (2014). Pendekatan Saintifik dan Kontekstual dalam Pembelajaran, Yogyakarta : Ghalia Indonesia.<http://himitsuqalbu.wordpress.com/defenisi-hasil-hasil-belajar-menurut-para-ahli/> (6 Maret 2020).
- John W Santrock (2013) Educational Psychology, *textbook*. 2nd Edition, (New York: McGraw Hill Companies Inc., Fisika
- Panjaitan, Inton. (2018). Pengaruh Model Pembelajaran Induktif Terhadap Hasil Belajar Dan Aktivitas Belajar Fisika Pada Materi Pokok Teori Kinetik Gas Di Kelas XI Semester II SMA Negeri 15 Medan T.P.2016/2017, (Online), *Jurnal*. (<http://jurnal.unimed.ac.id/2012/index.php/inpafi>.)
- Komalasari (2012). Strategi Belajar Mengajar. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Nasional
- Priansa, Donni Juni. (2019). Pengembangan Strategi & Model Pembelajaran Inovatif, Kreatif, dan Prestatif dalam Memahami Peserta Didik. *Buku*. Bandung: CV.Pustaka Setia.
- Purwanto. (2017) Evaluasi Hasil Belajar. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Rochman, S & Hartoyo, Z., (2018). Analisis Higher Order Thinking Skills (HOTS) Taksonomi Menganalisis Permasalahan Fisika. *Science and Physics Education Journal (SPEJ)*. 1(2): 78-88
- Sardiman, (2012). Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar. *Buku*. Jakarta: Raja Grafindo Persada
- Silver,dkk (2012). Model-model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru Edisi Kedua. Dr Rusman,M.Pd
- Sugiono (2014). Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. *buku* Bandung: Alfabeta
- Warimun, Eko Swistoro dan Murwaningsih, Astuti. (2015). Model Pembelajaran Induktif untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep dan Keterampilan Generik Fisika Siswa SMA. *Jurnal Penelitian & Pengembangan Pendidikan Fisika*. Vol 1. No 1. P-ISSN : 2461-0933. E-ISSN : 2461-1433.

DOI : xxxx

DOI : xxxx