

SEMINAR NASIONAL PENDIDIKAN FISIKA 2019

“Integrasi Pendidikan, Sains, dan Teknologi dalam Mengembangkan Budaya Ilmiah di Era Revolusi Industri 4.0 “
17 NOVEMBER 2019

PENGARUH MODEL *THINK PAIR SHARE* DISERTAI E-MODUL FISIKA BERBASIS ALIRAN IRIGASI TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA SMAN 3 BONDOWOSO

Haniah Nur Fadhilah

Program Studi Pendidikan Fisika, FKIP, UNIVERSITAS JEMBER

haniah.fadhilah98@gmail.com

Subiki

Program Studi Pendidikan Fisika, FKIP, UNIVERSITAS JEMBER

subiki.fkip@unej.ac.id

Maryani

Program Studi Pendidikan Fisika, FKIP, UNIVERSITAS JEMBER

maryani.fkip@unej.ac.id

ABSTRAK

Penerapan model dan bahan ajar yang sesuai dapat mendukung tercapainya cara belajar menarik dan dapat memberikan kenyamanan di lingkungan pembelajaran, salah satunya dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS). Model pembelajaran ini melibatkan siswa secara aktif dalam belajar dan berpikir, serta siswa dituntut untuk saling kerjasama dalam memecahkan permasalahan yang diberikan oleh guru dengan tahapan berpikir (*Think*), berpasangan (*Pair*), dan berbagi (*Share*). Selain menggunakan model, bahan ajar yang diberikan juga dapat mendukung proses pembelajaran siswa. Berdasarkan pengamatan di lapangan jarang ditemukan sekolah yang menggunakan bahan ajar fisika yang mengantarkan siswa dari pengalaman sehari-hari ke materi fisika. Oleh karena itu diperlukan modul atau pelengkap bahan ajar untuk mempermudah pemahaman siswa. Penelitian ini bertujuan untuk melihat aktivitas dan hasil belajar siswa terhadap model pembelajaran *Think Pair Share* disertai E-Modul Fisika berbasis aliran irigasi. Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *true eksperimental* dengan menggunakan dua kelas XI MMIPA di SMAN 3 Bondowoso yang menjadi sampel, yaitu kelas kontrol dan kelas eksperimen. Desain penelitian yang digunakan yaitu *post test only control*. Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan, dapat disimpulkan hasil belajar siswa kelas eksperimen menunjukkan pengaruh yang signifikan

Kata Kunci: *Think Pair Share, E-Modul, Hasil Belajar Siswa*

PENDAHULUAN

Pembelajaran fisika merupakan kegiatan belajar mengajar antara guru dan siswa yang tersusun secara sistematis untuk membahas kejadian alam yang didasarkan pada hasil pengamatan dalam kehidupan sehari-hari, sehingga dapat membangun pengetahuan dan pengalaman siswa. Subiki (2008) menyatakan fisika merupakan salah satu mata pelajaran yang tidak hanya sekedar hafalan, tetapi memerlukan pengertian dan pemahaman konsep yang dititik beratkan pada proses terbentuknya pengetahuan melalui suatu penemuan, penyajian data secara matematis, dan berdasarkan aturan-aturan tertentu.

Penerapan model pembelajaran inovatif dan kreatif yang digunakan dapat mendukung tercapainya cara belajar menarik dan dapat memberikan

kenyamanan di lingkungan belajar mengajar, sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Sugianto (2009: 8) menyatakan salah satu model pembelajaran inovatif adalah model pembelajaran kooperatif, di dalam model pembelajaran kooperatif ini terdapat terdapat berbagai macam tipe-tipe pembelajaran. Salah satu dari tipe pembelajaran kooperatif adalah *Think Pair Share* (TPS). Model pembelajaran *Think Pair Share* (TPS) tumbuh dari penelitian pembelajaran kooperatif yang dikembangkan oleh Lyman, dkk dari Universitas Maryland pada tahun 1985 (Ibrahim, 2006 :26-27). *Think Pair Share* (TPS) adalah strategi kerja kelompok yang meminta siswa individual di dalam pasangan belajar untuk pertamanya menjawab pertanyaan dari guru dan kemudian berbagi jawaban itu dengan rekan (Kagan dalam Eggen, 2012: 134).

SEMINAR NASIONAL PENDIDIKAN FISIKA 2019

“Integrasi Pendidikan, Sains, dan Teknologi dalam Mengembangkan Budaya Ilmiah di Era Revolusi Industri 4.0 “
17 NOVEMBER 2019

Dalam pelaksanaannya peneliti menyajikan materi dan memberikan permasalahan kepada siswa (*Think*), siswa bekerja secara kelompok (*Pair*) selanjutnya presentasi kelompok (*Share*). Model pembelajaran ini memberikan banyak waktu untuk siswa memikirkan materi yang sedang dipelajari dan bertukar pikiran dengan siswa lain sebelum ide mereka dikemukakan di depan kelompok lain.

Tabel 1. Sintaks Pembelajaran *Think Pair Share*

Tahap	Tingkah Laku Guru
Tahap 1 Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa	Guru menyampaikan semua tujuan pelajaran yang ingin dicapai pada pelajaran tersebut dan memotivasi siswa belajar.
Tahap 2 <i>Think</i> (berpikir individu)	Guru memberi umpan siswa dengan pertanyaan dan membimbing mereka untuk berfikir secara mandiri.
Tahap 3 <i>Pair</i> (berpasangan dengan teman sebangku)	Guru membentuk kelompok belajar dengan memasang siswa dengan teman sebangkunya serta membimbing mereka untuk berdiskusi
Tahap 4 <i>Share</i> (berbagi/presentasi)	Guru membimbing kelompok belajar yang berpasangan untuk presentasi di depan kelas.
Tahap 5 Evaluasi	Guru mengevaluasi hasil belajar tentang materi yang telah dipelajari atau masing-masing kelompok mempresentasikan hasil kerjanya.
Tahap 6 Memberikan penghargaan	Guru mencari cara-cara untuk menghargai baik upaya maupun hasil belajar individu dan kelompok.

Prinsip-prinsip dalam model pembelajaran *Think Pair Share* (TPS) guru berperan sebagai fasilitator dan evaluator. Guru berperan sebagai fasilitator dengan memberikan fasilitas atau kemudahan dalam proses pembelajaran, misalnya memberikan informasi baru agar bermakna, memberi kesempatan

pada siswa untuk menemukan dan menerapkan ide mereka sendiri. Sedangkan guru berperan sebagai evaluator dengan memberikan penilaian hal-hal penting apa saja yang terjadi dalam pembelajaran, seperti kesulitan-kesulitan siswa dalam memahami konsep materi yang diberikan.

Selain menggunakan model, bahan ajar yang diberikan juga dapat mendukung proses pembelajaran siswa. Kurniasih dan Sani (2014) menyatakan, bahan ajar merupakan segala bentuk bahan, baik tertulis maupun tidak tertulis yang digunakan untuk membantu guru dalam kegiatan pembelajaran di kelas. Bahan ajar adalah komponen terpenting dalam proses pembelajaran di sekolah, sebab bahan ajar ini memiliki dan memberikan pengaruh besar demi tercapainya tujuan pembelajaran di sekolah.

Modul merupakan salah satu bentuk bahan ajar yang dikemas secara utuh dan sistematis, didalamnya memuat seperangkat pengalaman belajar yang terencana dan didesain untuk membantu peserta didik menguasai tujuan belajar yang spesifik (Daryanto, 2013:9). Modul didapat dari berbagai media berupa media cetak maupun elektronik atau disebut E-Modul. Modul elektronik merupakan sebuah bentuk penyajian bahan belajar mandiri yang disusun secara sistematis ke dalam unit pembelajaran terkecil untuk mencapai tujuan pembelajaran tertentu, yang disajikan dalam format elektronik. Berdasarkan pengertian tersebut, maka tidak ada perbedaan prinsip antara modul cetak dengan modul elektronik (Wijaya, 1992).

Berdasarkan fakta yang telah didapatkan peneliti melalui wawancara terbatas, bahan ajar yang sering digunakan oleh guru Fisika yang terdapat di Kota Bondowoso menggunakan bahan ajar yang standart pada umumnya, yaitu bahan ajar dari penerbit tertentu dan masih belum memuat tentang keterkaitan pengalaman keseharian siswa dengan materi fisika yang sedang dipelajari. Hakikat pembelajaran fisika yang harus kontekstual dengan berdasarkan fakta, fenomena-fenomena dalam hasil pemikiran dan hasil eksperimen yang telah dilakukan (Lestari, 2019: 17).

Oleh karena itu diperlukannya modul atau pelengkap bahan ajar fisika yang mampu mempermudah pemahaman siswa dan tanggap dengan lingkungan sekitarnya. Berdasarkan uraian di atas, maka rumusan masalah dari penelitian adalah Adakah pengaruh Model Pembelajaran *Think Pair Share*

SEMINAR NASIONAL PENDIDIKAN FISIKA 2019

“Integrasi Pendidikan, Sains, dan Teknologi dalam Mengembangkan Budaya Ilmiah di Era Revolusi Industri 4.0 “
17 NOVEMBER 2019

Disertai E-Modul Fisika Berbasis Aliran Irigasi terhadap hasil belajar siswa SMAN 3 Bondowoso?. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji pengaruh Model Pembelajaran *Think Pair Share* Disertai E-Modul Fisika Berbasis Aliran Irigasi terhadap hasil belajar siswa SMAN 3 Bondowoso. Data yang di kaji adalah hasil belajar siswa SMAN 3 Bondowoso kelas XI MIPA.

METODE PENELITIAN

Berdasarkan tujuan penelitian, Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah adalah penelitian *true eksperimental*. Ciri utama dari *true eksperimental* yaitu sampel yang digunakan untuk eksperimen maupun sebagai kelompok kontrol di ambil secara random atau acak dari populasi tertentu. Adapun desain penelitian ini adalah menggunakan desain *post test only control desingn*.

Penentuan daerah penelitian ini yaitu menggunakan *metode purposive sampling area*, yang dilaksanakan di SMAN 3 Bondowoso pada siswa kelas XI MIPA. Penelitian ini dilaksanakan di SMAN 3 Bondowoso kelas XI MIPA semester ganjil tahun ajaran 2019/2020. Dimulai dari tanggal 21 Oktober 2019 sampai tanggal 11 November 2019.

Populasinya keseluruhan siswa SMAN 3 Bondowoso kelas XI MIPA semester ganjil tahun ajaran 2019/2020. Dari populasi tersebut akan dilakukan uji homogenitas untuk mengetahui homogen atau tidaknya kemampuan siswa pada mata pelajaran fisika. Setelah dilakukan uji homogenitas dengan ANOVA (*Analisis of Variance*) selanjutnya akan dilakukan penentuan sampel. Sampel dari penelitian ini yaitu dua kelas XI MIPA di SMAN 3 Bondowoso. Dua kelas ini akan dijadikan kelas eksperimen dan kelas control dengan penentuan kelas dilakukan dengan menggunakan metode *cluster random sampling*.

Terdapat dua variabel dalam penelitian ini, yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Untuk variabel bebasnya yaitu model *Think Pair Share* disertai E-Modul Fisika berbasis Aliran Irigasi dan Modul sekolah. Sedangkan untuk variabel terikatnya yaitu hasil belajar siswa. Teknik pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu wawancara dengan guru mata pelajaran fisika, tes tulis yaitu *post-test* dalam bentuk uraian, dan dokumentasi.

Teknik analisis data yang dilakukan untuk mengelola nilai hasil belajar kognitif yang diperoleh dari nilai *post-test* menggunakan rumus sebagai berikut:

$$N_{post-test} = \frac{\sum \text{skor yang diperoleh}}{\sum \text{skor maksimum}} \times 100\%$$

Untuk menguji hipotesis penelitian hasil belajar kognitif menggunakan *Independent Sampel T-test* yang dibantu dengan SPSS 23 dengan taraf nyata 5% (0,05). Adapun rumus untuk uji *t-test* apabila menggunakan perhitungan manual sebagai berikut:

$$t - test = \frac{M - M_y}{\sqrt{\frac{[\sum x^2 + \sum y^2]}{N + N_x + 2} \left[\frac{1}{N} + \frac{1}{N_y} \right]}}$$

Keterangan :

M = skor rata-rata kelas kontrol

M_x = skor rata-rata kelas eksperimen

$\sum x^2$ = jumlah kuadrat deviasi skor kelas eksperimen

$\sum y^2$ = jumlah kuadrat deviasi skor kelas kontrol

N_x = banyaknya sampel pada kelas eksperimen

N = banyaknya sampel pada kelas kontrol

Hipotesis penelitiannya yaitu “Ada pengaruh hasil belajar siswa setelah menggunakan Model *Think Pair Share* (TPS) disertai E-Modul Fisika (Fluida Dinamis) berbasis Aliran Irigasi di banding Bahan Ajar yang biasa digunakan dalam pembelajaran fisika di SMA.”.

Dengan kriteria pengujian jika p (signifikan) $> 0,05$ maka H_0 diterima dan H_a ditolak. Dan jika p (signifikan) $\leq 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Hipotesis statistik yang digunakan untuk uji beda rata-rata antara kelas control dan kelas eksperimen sebagai berikut. H_0 (hipotesis nihil): $\mu_E = \mu_K$ (Nilai rata-rata hasil belajar kognitif fisika kelas eksperime sama dengan nilai rata-rata kelas kontrol); H_a (hipotesis alternative): $\mu_E \neq \mu_K$ (Nilai rata-rata hasil belajar kognitif fisika kelas eksperime tidak sama dengan nilai rata-rata kelas kontrol).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tujuan dari penelitian ini untuk mengkaji pengaruh Model Pembelajaran *Think Pair Share* Disertai E-Modul Fisika Berbasis Aliran Irigasi

SEMINAR NASIONAL PENDIDIKAN FISIKA 2019

“Integrasi Pendidikan, Sains, dan Teknologi dalam Mengembangkan Budaya Ilmiah di Era Revolusi Industri 4.0 “
17 NOVEMBER 2019

terhadap hasil belajar siswa SMAN 3 Bondowoso. Sebelum penelitian dilakukan terlebih dahulu analisis pada nilai ulangan harian siswa kelas XI MIPA analisis yang dilakukan yaitu uji normalitas dan homogenitas.

Setelah homogen selanjutnya dilakukan *cluster random sampling* untuk menetapkan dua kelas yang akan digunakan, dan didapatkan kelas XI MIPA 2 sebagai kelas kontrol dan kelas XI MIPA 1 sebagai kelas eksperimen. Pada kedua kelas sampel diberikan materi pelajaran yang sama yaitu Fluida Dinamis dengan jumlah waktu pembelajaran yang sama. Perlakuan yang berbeda pada kelas eksperimen diberikan model pembelajaran *Think Pair Share* disertai E-Modul Fisika berbasis Aliran Irigasi, sedangkan pada kelas kontrol tetap menggunakan model pembelajaran disertai bahan ajar dari sekolah.

Setelah pembelajaran selesai dilaksanakan, maka dilakukan *post test* pada kelas kontrol dan kelas eksperimen untuk mengkaji apakah ada pengaruh Model Pembelajaran *Think Pair Share* Disertai E-Modul Fisika Berbasis Aliran Irigasi terhadap hasil belajar siswa. Data hasil belajar yang diperoleh dari nilai *post test* yang dilakukan oleh kedua kelas didapatkan rata-rata sebagai berikut,

Tabel 2. Rata-rata hasil belajar siswa.

Group Statistics				
Kelas	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Hasil Belajar Fisika Kontrol	30	65.5000	8.23680	1.50383
Eksperimen	30	85.6667	7.51244	1.37158

selanjutnya data tersebut dihitung menggunakan uji *Independent Sample T-Test* yang dapat dilihat pada table berikut.

Tabel 3. Independent Sample T-Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-Test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Hasil Belajar Fisika	Equal variances assumed	2.977	.090	-9.908	58	.000	-20.18667	2.02937	-24.24080	-16.09244
	Equal variances not assumed			-9.908	57.515	.000	-20.18667	2.02937	-24.24163	-16.09171

Berdasarkan uji *Independent Sample T-Test* yang pada table diatas diperoleh data bahwa nilai Sig. (2-tailed) sebesar 0,000. Berdasarkan kriteria pengujian jika p (signifikan) $> 0,05$ maka H_0 diterima dan H_a ditolak. Dan jika p (signifikan) $\leq 0,05$ maka H_0 ditolak

dan H_a diterima. Sehingga jika $0,000 \leq 0,05$ maka H_0 (hipotesis nihil) ditolak dan H_a (hipotesis alternatif) diterima. Sehingga ada pengaruh yang signifikan antara hasil belajar kelas kontrol dan kelas eksperimen ($\mu_E \neq \mu_K$).

PENUTUP Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data yang diperoleh, maka dapat di ambil kesimpulan bahwa hasil belajar siswa yang telah diberi Model *Think Pair Share* disertai E-Modul Fisika berbasis Aliran Irigasi menunjukkan pengaruh yang signifikan.

SARAN

Berdasarkan hasil kesimpulan yang diperoleh, maka diajukan beberapa saran:

- Sebelum menggunakan E-Modul Fisika Berbasis Aliran Irigasi ini ada beberapa hal yang harus diperhatikan diantaranya sarana dan prasarana yang menunjang seperti *Smartphone, Laptop/Komputer*, serta LCD.
- Hasil penelitian ini dapat dijadikan referensi untuk melakukan penelitian selanjutnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Daryanto. 2013. *Strategi dan Tahapan Mengajar*. Bandung: CV Yrama Widya.
- EGGEN, K. 2012. *Strategi dan Model Pembelajaran*. Jakarta: PT Indeks.
- Ibrahim, Muhammad. 2006. *Pembelajaran Kooperatif*. Surabaya: University Press.
- Kurniasih, I., dan B, Sani. 2014. *Panduan Membuat Bahan Ajar Buku Teks Pelajaran Sesuai dengan Kurikulum 2013*. Surabaya: Kata Pena.
- Lestari, Dwi. 2019. Identifikasi Besaran Fisis Fluida pada Aliran Irigasi Daerah Jenggawah Jember sebagai E-Suplemen Bahan Ajar Fisika. *Skripsi*. Jember: Universitas Jember.
- Subiki. 2008. Model Buzz Group dalam Pembelajaran Fisikadi SMA. *Jurnal Saintifika*. 9 (2): 163-167.
- Sugianto. 2009. *Model-Model Pembelajaran Inovatif*. Surakarta: Panitia.
- Wijaya, C. 1992. *Upaya Pembaharuan dalam Pendidikan dan Pengajaran*. Bandung: Remaja Gunadharma.