



PENGARUH PEMBELAJARAN FISIKA TERINTEGRASI PENDIDIKAN KEBENCANAAN TERHADAP PENGUASAAN MATERI SISWA DI SMK NEGERI 1 HALMAHERA BARAT

Fauji Suharto¹⁾, Rohima Wahyu Ningrum²⁾

Program Studi Pendidikan Fisika FKIP Universitas Khairun Ternate
Jl. Bandara Babullah, Kampus 1 Akehuda, Ternate.

ABSTRAK

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh pembelajaran terintegrasi pendidikan kebencanaan terhadap penguasaan materi siswa dan besar pengaruh pembelajaran fisika trintegrasi kebencanaan terhadap penguasaan materi. Desain penelitiannya yaitu desain eksperimen *one-shot cose study* dengan instrument yang digunakan adalah soal tes dan angket. Adapun teknik pengumpulan data adalah Teknik Tes dalam bentuk essay yang berjumlah 9 item dengan skor total 40 dan teknik analisis data menggunakan statistik uji-t.

Berdasarkan analisis data, disimpulkan bahwa terdapat pengaruh pembelajaran terintegrasi pendidikan kebencanaa terhadap penguasaan materi siswa. Hal ini dapat ditunjukkan dengan perolehan data dianalisis dengan menggunakan uji regresi sederhana di peroleh $Y = 33,91 + 0,04 X$, pengujian keberartian persamaan regresi diperoleh $F_{hit} = 4,69$ dan $F_{tab} = 4,35$, untuk kelinieran persamaan regresi diperoleh $F_{hit} = 1,78$ dan $F_{tab} = 2,97$ koefesien korelasi diperoleh nilai $r = 0,40$ sedangkan untuk menguji keberartian korelasi diperoleh $t_{hit} = 1,95$ dan $t_{tab} = 1,725$

Kata kunci: Pembelajaran Fisika Terintegrasi, Pendidikan Kebencanaan, Penguasaan materi.

PENDAHULUAN

Sains merupakan konsep penyebab terjadinya fenomena dan pembelajaran yang mempunyai dampak dari fenomena. Menurut Singgih hubungan yang sangat luas dengan lingkungan kehidupan manusia. Fisika Bektiarso (2000:12), adalah salah satu cabang ilmu sains, Wilayah Indonesia dilewati oleh yang mempelajari fenomena alam, tiga lempeng yaitu lempeng Eurasia,

lempeng Indo-Australia, dan lempeng Pasifik. Gerakan lempeng itu akan mengalami perlambatan akibat gesekan dari selubung bumi. Proses ini menimbulkan getaran partikel ke segala arah yang disebut gelombang gempa bumi.

Salah satu wilayah rawan bencana gempa bumi di Indonesia adalah Maluku

Utara kabupaten Halmahera Barat. Gempa bumi yang terjadi rusak dimana 145 rumah rusak berat, 273 rusak sedang, dan 1.175 rusak ringan. Selain itu juga merusak 2 sekolah, 8 unit sarana ibadah dan 3 kantor Pemerintah Daerah. tahun 2015 telah mengakibatkan 1.593 unit rumah. Untuk mengurangi dampak bencana, banyak alternatif pendidikan kebencanaan bagi komunitas sekolah antara lain dalam bentuk ekstra kulikuler sebagai muatan lokal dan melaksanakan pembelajaran terpadu antara pelajaran yang relevan dengan pendidikan kebencanaan. Pembelajaran terpadu dilakukan dengan cara mengintegrasikan pendidikan kebencanaan ke dalam

pembelajaran dengan materi pokok yang relevan. Mata pelajaran Fisika merupakan salah satu mata pelajaran yang relevan dengan pendidikan kebencanaan.

Perangkat pembelajaran fisika terintegrasi pendidikan kebencanaan gempa bumi dapat menjadi salah satu solusi untuk mengatasi permasalahan yang terjadi di SMK Negeri 1 Halmahera Barat. Olehnya itu, sebagai sebuah respon atas uraian masalah dan fakta di atas maka peneliti bermaksud untuk mengadakan penelitian dengan judul “Pengaruh pembelajaran Fisika terintegrasi pendidikan kebencanaan terhadap penguasaan materi siswa di SMK Negeri 1 Halmahera Barat”.

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1) Apakah terdapat pengaruh pembelajaran Fisika terintegrasi pendidikan kebencanaan terhadap penguasaan materi siswa di SMK Negeri 1 Halmahera Barat ?
- 2) Berapa besar pengaruh pembelajaran Fisika terintegrasi pendidikan kebencanaan terhadap

penguasaan materi siswa di SMK Negeri 1 Halmahera Barat ?

KAJIAN PUSTAKA

Pembelajaran Fisika

Wospakrik dalam Mundilarto (20 12:3) menyatakan bahwa fisika adalah salah satu cabang ilmu pengetahuan alam yang pada dasarnya bertujuan untuk mempelajari dan memberi pemahaman baik secara kualitatif maupun kuantitatif tentang berbagai gejala atau proses alam dan sifat zat serta penerapannya. Fisika sebagai satu cabang sains yang mempelajari perilaku materi dan gejala atau proses alam serta penerapannya memiliki karakteristik yang mencakup bangunan ilmu yang terdiri atas fakta, konsep, prinsip, hukum, postulat, dan teori serta metodologi keilmuan. Jadi pembelajaran fisika secara keseluruhan bertujuan untuk memberikan bekal ilmu kepada siswa dan mengembangkan ilmu dan teknologi untuk menumbuhkan kemampuan berpikir yang berguna untuk

memecahkan masalah di dalam kehidupan sehari-hari.

Pembelajaran Terintegrasi

Menurut Fogarty dalam Trianto (20 10:43), pembelajaran terintegrasi merupakan pembelajaran terpadu yang menggunakan pendekatan antar bidang studi, menggabungkan bidang studi dengan cara menetapkan prioritas kurikuler dan menemukan keterampilan, konsep, dan sikap yang saling tumpang tindih dalam beberapa bidang studi. Adapun indikator dalam pembelajaran terpadu meliputi, holistik, bermakna, otentik dan aktif.

Penguasaan Materi

Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) V, penguasaan diartikan sebagai pemahaman atau kesanggupan untuk menggunakan (pengetahuan, kepandaian dan sebagainya). Penguasaan materi peserta didik menentukan hasil belajar, khususnya hasil belajar ranah kognitif. Sehingga penguasaan materi peserta didik dapat diukur dari hasil belajar peserta didik ranah kognitif. Anderson dan Krathwohl dalam Mundilarto (20

12:9) melakukan revisi taksonomi bloom untuk ranah kognitif, yaitu sebagai berikut.

- a) Mengingat, yaitu mengenal kembali pengetahuan yang telah disimpan di dalam memori.
- b) Memahami, membangun arti dari berbagai jenis materi yang ditandai dengan kemampuan menginterpretasi, memberi contoh, mengklasifikasi, merangkum, menyimpulkan, membandingkan dan menjelaskan.
- c) Menerapkan, melakukan suatu prosedur melalui pelaksanaan atau penerapan pengetahuan. Menerapkan berkaitan dan mengacu pada situasi di mana materi yang telah diajarkan digunakan untuk menghasilkan suatu produk, seperti model, penjelasan atau simulasi.
- d) Menganalisis, yaitu mengurai materi atau konsep ke dalam bagian-bagian, mengkaji hubungan antar bagian untuk mempelajari struktur atau tujuan secara keseluruhan. Kegiatan mental yang

tercakup di dalamnya adalah membedakan, mengorganisasi, dan mengidentifikasi.

- e) Mengevaluasi, yaitu membuat kebijakan berdasarkan pada kriteria dan standar melalui pengamatan dan peninjauan. Kritik atau saran, rekomendasi, dan laporan adalah beberapa contoh produk yang dihasilkan dari proses evaluasi.
- f) Menciptakan, yaitu mengkombinasikan elemen-elemen untuk membangun keseluruhan yang logis dan fungsional.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian dalam penelitian ini adalah korelasional dimana untuk melihat pengaruh antara variabel bebas (pembelajaran terintegrasi) dan variabel terikat (penguasaan materi). Desain penelitian ini adalah eksperimen.

Penelitian ini dilaksanakan di SMK Negeri 1 Halmahera Barat pada kelas XI dengan jumlah siswa sebanyak 22 . Sedangkan waktu penelitian 5 bulan yaitu mulai pada tanggal 28 Maret – 28 Juli 2018 pada semester ganjil

dan pelaksanaan disesuaikan dengan jadwal pelajaran fisika di sekolah SMK Negeri 1 Halmahera Barat tahun ajaran 2018-2019.

Sumber data yang peneliti gunakan adalah soal tes dan angket, namun

sebelum soal tes dan angket digunakan, harus dilakukan pengujian kelayakan instrument dengan melakukan perhitungan reliabilitas instrument.

Tabel 1. Tingkat reliabilitas soal

Alpha	Tingkat Reabilitas
0,00 s.d. 0,20	Kurang reliabel
0,21 s.d. 0,40	Agak reliabel
0,41 s.d. 0,60	Cukup reliabel
0,61 s.d. 0,80	Reliabel
0,81 s.d. 1,00	Sangat reliabel

Dalam pengujian hipotesis penelitian ini, peneliti gunakan uji regresi sederhana. Tetapi sebelum menggunakan uji regresi sederhana terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat analisis yaitu uji homogenitas dan normalitas terhadap data.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Sesuai dengan penelitian yang dilakukan, deskripsi hasil penelitian ini dapat dikelompokkan menjadi dua.

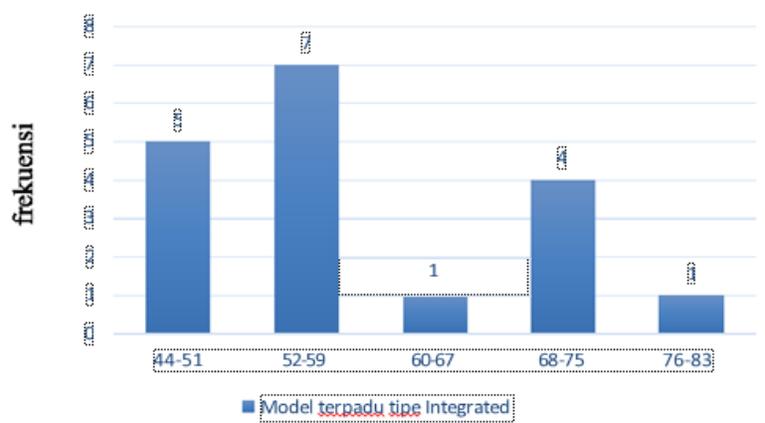
Deskripsi data disajikan secara berturut-turut sebagai berikut:

1. Respon model pembelajaran terpadu tipe *Integrated*

Setelah diperoleh data respon siswa terhadap pembelajaran terpadu tipe *Integrated* melalui angket, hasil penelitian menunjukkan skor antara 44 sampai 82 dengan rentang nilai 38. Hasil perhitungan diperoleh rata-rata respon siswa sebesar 56,09 standar deviasi 50,34 dan varians 120,66 hasil belajar siswa SMK Negeri 1 Halmahera Barat.

Tabel 2. Distribusi frekuensi respon siswa terhadap pembelajaran terpadu tipe *Integrated*

No	Kelas Interval	Frekuensi		
		Absolut	Relatif	Kumulatif
1	44-51	9	40,86	40,86
2	52-59	7	31,78	72,64
3	60-67	1	4,54	77,18
4	68-75	4	18,16	95,34
5	76-83	1	4,54	99,88
- XP tJh E fll)		22	99,88	



Gambar 1 Histogram Data Hasil Belajar Siswa

2. Penguasaan Materi

Berdasarkan data penelitian penguasaan materi siswa kelas XI SMK Negeri 1 Halmahera Barat, diperoleh nilai terendah 35 dan nilai tertinggi 38 dengan rentang nilai 3 dari hasil analisis

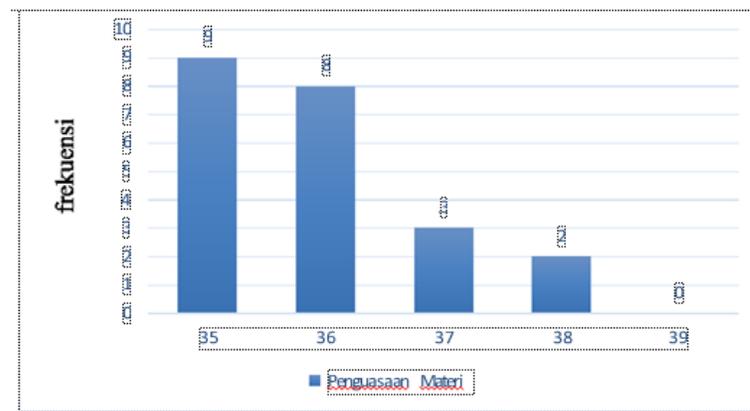
data yang dilakukan diperoleh rata-rata nilai 35,9 1 standar deviasi 1 dan varians 0,94. Dari hasil tersebut dibuat distribusi frekuensi data variabel penguasaan materi siswa SMK Negeri 1 Halmahera Barat seperti pada tabel 4.3 dibawah ini

Tabel 3. distribusi frekuensi data penguasaan materi siswa

No	Kelas Interval	Frekuensi		
		Absolut	Relatif	Kumulatif
1	44-51	9	40,86	40,86
2	52-59	7	31,78	72,64

3	60-67	1	4,54	77,18
4	68-75	4	18,16	95,34
5	76-83	1	4,54	99,88
		22	99,88	

Untuk memperjelas penyajian hasil analisis respon siswa terhadap pembelajaran terpadu tipe *Integrated* kelas XIA SMK N 1 Halmahera Barat dilihat dalam bentuk histogram seperti pada gambar 2



Gambar 2. Histogram Data Respon Siswa

Pembahasan Hasil Penelitian

Berdasarkan analisis data yang telah dilakukan menunjukkan bahwa terdapat pengaruh pembelajaran terpadu tipe *Integrated* terhadap penguasaan materi siswa. Dan besar pengaruh pembelajaran terpadu tipe *integrated* terhadap penguasaan materi siswa adalah 16 % dilihat dari koefisien determinan dan termasuk kategori rendah. Berdasarkan hasil analisis terhadap pengaruh model pembelajaran terpadu

tipe *integrated* terhadap penguasaan materi siswa adalah 16 %, termasuk kategori rendah. Melihat kondisi ini, tentu pertanyaan yang paling layak diajukan adalah apa aspek yang menyebabkan sehingga pengaruhnya sangat rendah ?. Olehnya itu, Balitbang Diknas mengidentifikasi beberapa aspek yang memiliki pengaruh dalam pembelajaran terpadu antara lain dapat ditinjau dari beberapa aspek,

yaitu sebagai berikut:

- 1) Aspek Guru, guru harus berwawasan luas, memiliki kreativitas tinggi, keterampilan metodologis yang handal, rasa percaya diri yang tinggi, dan berani mengemas dan mengembangkan materi. Secara akademik, guru dituntut untuk terus menggali informasi ilmu pengetahuan yang berkaitan dengan materi yang akan diajarkan dan banyak membaca buku agar penguasaan bahan ajar tidak terfokus pada bidang kajian tertentu saja. Tanpa kondisi ini, maka pembelajaran terpadu akan sulit terwujud, adapun dalam pelaksanaannya peneliti belum sepenuhnya menguasai materi secara komprehensif, hal ini diakibatkan kurangnya diskusi ataupun komunikasi yang dibangun dengan guru mata pelajaran lain yang di integrasi dan memiliki keahlian.
- 2) Aspek peserta didik, pembelajaran terpadu menuntut kemampuan belajar peserta didik yang relatif “baik”, baik dalam kemampuan akademik maupun kreativitasnya. Hal ini terjadi karena model pembelajaran terpadu menekankan pada kemampuan analitik (mengurai), kemampuan asosiatif (menghubungkan), kemampuan eksploratif dan elaboratif (menemukan dan menggali). Bila kondisi ini tidak dimiliki, maka penerapan model pembelajaran terpadu ini sangat sulit dilaksanakan.
- 3) Aspek sarana dan sumber pembelajaran, pembelajaran terpadu memerlukan bahan bacaan atau sumber informasi yang cukup banyak dan bervariasi, mungkin juga penggunaan media. Semua ini akan menunjang, memperkaya, dan mempermudah pengembangan wawasan. Adapun dalam pembelajaran yang dilakukan peneliti, sarana dan sumber yang diperlukan sebagian tidak terpenuhi, maka penerapan pembelajaran terpadu juga menjadi terhambat.
- 4) Aspek sarana dan sumber pembelajaran, pembelajaran terpadu memerlukan bahan bacaan atau sumber informasi yang cukup banyak dan bervariasi, mungkin juga penggunaan media. Semua ini akan menunjang, memperkaya, dan mempermudah pengembangan wawasan. Adapun dalam pembelajaran yang dilakukan peneliti, sarana dan sumber yang diperlukan sebagian tidak terpenuhi, maka penerapan pembelajaran terpadu juga menjadi terhambat.
- 5) Aspek kurikulum: Kurikulum harus luwes, berorientasi pada pencapaian ketuntasan pemahaman peserta didik (bukan pada pencapaian target penyampaian materi). Guru perlu

diberi kewenangan dalam mengembangkan materi, metode, penilaian keberhasilan pembelajaran peserta didik. Singkatnya waktu dalam pelaksanaan penelitian menjadi penghambat bagi terlaksananya pembelajaran secara komprehensif dan baik, Menjadi sebuah keniscayaan bagi membaiknya penguasaan materi siswa jika seluruh aspek diatas terpenuhi secara baik, dengan menyadari kondisi diatas maka pengaruh pembelajaran terpadu yang setelah dianalisis sebesar 16 % terhadap penguasaan materi siswa terasa wajar.

KESIMPULAN

Berdasarkan dari hasil analisis data dan pembahasan, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran terpadu tipe *integrated* terhadap penguasaan materi siswa pada konsep getaran dan gelombang di SMK Negeri 1 Halmahera Barat dan besar pengaruh model pembelajaran terpadu tipe *integrated* terhadap penguasaan materi siswa pada konsep getaran dan gelombang di SMK

Negeri 1 Halmahera Barat adalah 16 % dilihat dari koefisien determinan dan termasuk kategori rendah.

DAFTAR PUSTAKA

- Andayani. 2015. *Problema dan Aksioma dalam Metodologi Pembelajaran Bahasa Indonesia*. Yogyakarta: Deepublish.
- Bektiarso, S. 2000. *Pentingnya Konsepsi Awal dalam Pembelajaran Fisika*. *Jurnal Saintifika*, 1 (1). Halaman. 11-20.
- BSNP. 2007. *Peraturan Menteri dan Pendidikan Nasional No 41 Tahun 2007 tentang Standar Proses*. Jakarta: BSNP.
- Daryanto. 2010. *Media Pembelajaran: Peranannya Sangat Penting dalam Mencapai Tujuan Pembelajaran*. Yogyakarta: Gava Media.
- Hake,
<http://www.physics.indiana.edu/~sdi/AnalyzingChange-Gain.pdf>. (Diakses pada 06.2018).
- Isjoni. 2010. *Pembelajaran Kooperatif*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Khodijah, N. 2014. *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: Rajagrafindo Persada.
- Kurniawan, D. 2011. *Pembelajaran Terpadu*. Bandung: Pustaka Cendekia Utama.
- Mukhlis, dkk. 2009. *Buku Integrasi Materi Kebencanaan Ke Dalam Mata Pelajaran Di Sekolah Dasar dan Madrasah Ibtidaiyah*. Banda Aceh: Dinas Pendidikan Aceh dan ADEF.
- Mundilarto. 2012. *Penilaian Hasil Belajar Fisika*. Yogyakarta : UNY Press.

- . 2013. *Keefektifan Pendekatan Inquiry Based Learning untuk Meningkatkan Karakter Peserta Didik SMA pada Pembelajaran Fisika. Jurnal Pendidikan Matematika dan Sains Edisi 1 Tahun ke-1*. Halaman. 24-30.
- Nana Sy. Sukmadiana dan Erliany Syaodih. 2010. *Kurikulum dan Pembelajaran Kompetensi*. Jakarta: Aditama.
- Nugroho, A.C. 2007. *Kajian kesiapsiagaan masyarakat dalam mengantisipasi bencana gempa bumi dan tsunami di Nias Selatan*. Jakarta: MPBI
- Purwanto, M.N. 2000. *Psikologi Pendidikan*. Bandung : Remaja Rosdakarya.
- Rudi Susilana dan Cepi Riyana. 2009. *Media Pembelajaran*. Bandung: FIP UPI.
- Ruseffendi. 1994. *Dasar-dasar Penelitian Pendidikan dan Bidang Non-Eksaktalainnya*. Semarang: IKIP Semarang.
- Sugihartono. 2013. *Psikologi Pendidikan*. Yogyakarta: UNY Press.
- Syaiful Bahri Djamarah dan Aswan Zain. 2013. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Tim Penyusun. 2008. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: Pusat Bahasa.
- Trianto. 2009. *Mengembangkan Model Pembelajaran Tematik*. Jakarta: Prestasi Pustakarya.
- .2010. *Model embelajaran Terpadu: Konsep, Strategi dan Implementasinya dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan KTSP*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Trisnawati, T. 2013. *Keefektifan Pembelajaran Fisika SMA Terintegrasi Pendidikan Kebencanaan Gempa Bumi ditinjau dari Penguasaan Materi dan Kesiapsiagaan Bencana Alam*. FMIPA Universitas Negeri Yogyakarta. (Diakses pada 05.2018)
- Undang-Undang No 24 Tahun 2007. https://bnpb.go.id/ppid/file/UU_24_2007.pdf. (Diakses pada 06.2018).
- Widoyoko, E P. 2009. *Evaluasi Program Pembelajaran Panduan Praktis bagi Pendidik dan Calon Pendidik*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.