

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN GENERATIF TERHADAP PENGUASAAN KONSEP BELAJAR SISWA PADA MATERI GETARAN, GELOMBANG DAN BUNYI DI KELAS XI SEMESTER II SMK SWASTA TELADAN MEDAN T.A. 2016/2017

Rameyanti Tampubolon (12rameyanti26tampubolon86@gmail.com)

Dosen Program Studi Pendidikan Fisika FKIP UDA

Abstrak

Penelitian bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran generatif terhadap penguasaan konsep belajar siswa pada materi getaran, gelombang dan bunyi di kelas XI semester II SMK Swasta Teladan Medan T.A.2016/2017.

Jenis penelitian ini quasi eksperimen dengan populasi seluruh kelas XI, dengan secara *cluster random* dipilih kelas XI₁ T_1 sebagai eksperimen dan kelas XI₂ T_2 sebagai kontrol, masing-masing 37 siswa. Instrumen penelitian menggunakan *essay tes* sebanyak 10 butir telah diuji coba dianalisis validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya pembeda soal.

Selanjutnya diberi perlakuan dan diperoleh hasil perhitungan uji t satu pihak dengan bantuan SPSS 22.0 dengan nilai sig. ($0,000 < 0,05$) pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$ dan dk = 72, hal ini membuktikan bahwa ada pengaruh yang signifikan model *Generative Learning* terhadap penguasaan konsep belajar siswa pada materi Getaran, Gelombang, dan Bunyi di kelas XI semester II SMK Swasta Teladan Medan T.A.2016/2017.

Kata kunci:
*Model Generatif,
Penguasaan
Konsep*

Pendahuluan

Pendidikan adalah proses perubahan sikap dan tingkah laku seseorang atau kelompok orang dalam usaha mendewasakan manusia melalui upaya pembelajaran. menurut Rusman (2012: 134), belajar meruokan proses tingkah laku individu sebagai hasil belajar dari pengalamannya dalam berinteraksi dengan lingkungan. Sedangkan Slameto (2010: 2) mendefenisikan belajar adalah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya berinteraksi dengan lingkungannya. Berdasarkan uraian penulis mendefenisikan pendidikan meliputi semua perbuatan dan usaha dari

generasi tua untuk mengalihkan pengetahuannya, pengalamannya, kecakapannya, dan keterampilannya kepada generasi muda sebagai usaha menyiapkannya agar dapat memenuhi fungsi hidupnya baik jasmani maupun rohani.

Pendidikan bertujuan untuk menciptakan seseorang yang berkualitas dan berkarakter sehingga memiliki pandangan yang luas kedepan untuk mencapai suatu cita-cita yang diharapkan dan mampu beradaptasi secara cepat dan tepat. Tujuan pendidikan menurut UU No 20 tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional adalah untuk mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertaqwa kepada TYME, berakhlak mulia, sehat,



berilmu, cakap, kreatif, dan mandiri. Agar tujuan tersebut dapat tercapai, maka siswa dituntut berperan aktif dalam proses pembelajaran terutama dalam proses pembelajaran Fisika.

Fisika merupakan salah satu ilmu pengetahuan alam yang sangat penting dipelajari siswa dan diujikan nasionalkan. Tujuan mata pelajaran fisika menurut Departemen pendidikan nasional sebagai berikut: (1) Meningkatkan keyakinan terhadap kebesaran Tuhan Yang Maha Esa berdasarkan keberadaan, keindahan, dan keteraturan alam ciptaanNya, (2) mengembangkan pemahaman tentang berbagai macam gejala alam, konsep dan prinsip IPA yang bermanfaat dan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari, (3) mengembangkan rasa ingin tahu, sikap positif, dan kesadaran terhadap adanya hubungan yang saling mempengaruhi antara IPA, lingkungan, teknologi, dan masyarakat, (4) melakukan inkuiri ilmiah untuk menumbuhkan kemampuan berpikir, bersikap, dan bertindak ilmiah serta berkomunikasi, (5) meningkatkan kesadaran untuk berperan serta dalam memelihara, menjaga, dan melestarikan lingkungan serta sumber daya alam, (6) meningkatkan kesadaran untuk menghargai alam dan segala keteraturannya sebagai salah satu ciptaan Tuhan, (7) meningkatkan pengetahuan, konsep, dan keterampilan IPA sebagai dasar untuk melanjutkan ke jenjang selanjutnya. (Simangunsong, 2013: 128)

Untuk mewujudkan tujuan tersebut, mata pelajaran fisika perlu meningkatkan kemampuan pemahaman ilmu fisika, salah satunya meningkatkan kemampuan konsep belajar fisika. Konsep-konsep dalam fisika sendiri merupakan hasil dari pengamatan dan penelitian terhadap berbagai fenomena alam semesta yang

dipelajari melalui eksperimen di laboratorium. Karena pada hakekatnya fisika merupakan kumpulan pengetahuan, cara berpikir, dan penyelidikan (eksperimen), penerapannya dalam pembelajaran yang efektif dan efisien serta mampu membuat siswa tertarik dan termotivasi untuk mempelajari fisika.

Pada kenyataannya di lapangan, Fisika merupakan ilmu yang sulit dipahami oleh banyak siswa, karena berhubungan dengan matematika tapi menggunakan istilah rumus-rumus, konsep-konsep ilmu fisika rumit dan sering menimbulkan miskonsepsi pemikiran siswa. Banyak siswa juga menyatakan bahwa mata pelajaran fisika merupakan mata pelajaran yang menakutkan, belajar fisika sangat melelahkan karena ada istilah CBSH (catat buku sampai habis). Pernyataan ini memacu penulis ingin menelusuri "Apa yang menjadi faktor pemicu pernyataan tersebut?, ada apa dengan konsep fisika sehingga sulit ditaklukkan oleh banyak siswa?".

Untuk menjawab pertanyaan yang timbul dalam diri peneliti, peneliti melakukan studi pendahuluan dengan mensurvei di beberapa sekolah. Hasil survei yang pertama penulis peroleh, rerata nilai rapot siswa telah berada di atas KKM (Kriteria Kelulusan Minimal), dan siswa telah memenuhi penilaian belajar yang berkarakter serta kreatif. Survei kedua penulis peroleh dari hasil wawancara dengan guru, rerata jawaban guru "siswa cenderung menghafal rumus tanpa memahami konsep soal fisika yang dihadapi; sering-sering diberi latihan soal supaya siswa terus ingat dengan rumus dan cara menyelesaikan soal tersebut". Survei ketiga wawancara dengan kepala sekolah, hasil yang diperoleh "guru kita



mendidik dengan baik". Mendidik dengan baik, bagaimana dengan pengajarannya?. Survei keempat dengan seizin kepala sekolah penulis mengobservasi guru mengajar dalam kelas, hasil yang penulis peroleh : guru mengajar dengan suara keras volumenya, gaya belajarnya masih konvensional padahal di RPP tertulis Problem Based Learning, siswa mengerjakan latihan soal hanya berupa matematikanya saja, lalu siswa cenderung menghafal konsep. Dari hasil survei ini penulis memperoleh jawaban pertanyaan "Apa yang menjadi faktor pemicu pernyataan tersebut?, ada apa dengan konsep fisika sehingga sulit ditaklukkan oleh banyak siswa?".

Berdasarkan studi pendahuluan tersebut, penulis mencoba menawarkan suatu model pembelajaran untuk menjawab permasalahan yang penulis temukan, yaitu model pembelajaran generatif terhadap penguasaan konsep belajar fisika siswa. Model pembelajaran generatif merupakan model pembelajaran yang menekankan pengintegrasian aktif materi baru dengan skema yang ada dibenak siswa, sehingga siswa mengucapkan dengan kata-kata sendiri apa yang telah mereka dengar. Ngilimun (Wijaya, 2013). Tipe Pembelajaran generatif *learning* adalah penyampaian materi yang menekankan pengintegrasian aktif materi baru dengan skema yang ada dibenak siswa, sehingga siswa mengucapkan dengan kata-kata sendiri apa yang telah mereka dengar. Suyatno (Irwandi, 2015) mengatakan "bahwa generative learning adalah konstruktivisme dengan sintak orientasi-motivasi, pengungkapan ide-konsep awal, tantangan dan restrukturasi sajian konsep, aplikasi, rangkuman, evaluasi, dan refleksi".

Karakteristik tipe generatif *learning* ialah pembelajaran menekankan pengintegrasian aktif materi baru dengan skema yang ada dibenak siswa, sehingga siswa mengucapkan dengan kata-kata sendiri yang telah ada dibenak siswa itu sendiri. Langkah-langkah pembelajaran generatif terdiri dari : 1) Eksplorasi; 2) Pemfokusan; 3) Tantangan; 4) Siswa berlatih untuk berani mengeluarkan ide, kritik, berdebat menghargai pendapat teman, dan menghargai adanya perbedaan diantara pendapat teman. Pada saat diskusi guru berperan sebagai moderator dan fasilitator agar jalannya diskusi dapat terarah; 5) penerapan : pada tahap ini siswa diajak untuk dapat memecahkan masalah dengan menggunakan konsep barunya atau konsep benar dalam situasi baru yang berkaitan dengan hal-hal praktis dalam kehidupan sehari-hari.

Sejalan dengan latar belakang di atas, maka penulis melakukan penelitian dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh yang signifikan model pembelajaran generatif terhadap penguasaan konsep belajar siswa pada materi getaran, gelombang dan bunyi di kelas XI Semester II SMK Swasta Teladan Medan T.A.2016/2017. Dan penelitian ini bermanfaat memberikan informasi secara tidak langsung kepada guru-guru agar lebih memperhatikan faktor-faktor yang dapat meningkatkan kemampuan siswa untuk menguasai konsep-konsep belajar fisia.

Metode Penelitian

Penelitian dilaksanakan di SMK Swasta Teladan kelas XI semester II Tahun Ajaran 2016/2017. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI yang terdiri dari 10 kelas dengan jumlah siswa seluruhnya adalah 370 orang



siswa. Dari seluruh kelas XI, yang menjadi sampel penelitian ini adalah dua kelas dengan teknik pengambilan sampel secara *simple random sampling*.

Variabel dalam penelitian ini terdiri dari variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas dari penelitian ini yaitu pembelajaran *direct Instructing (DI)*. Variabel terikat dari penelitian ini adalah *Generatif Learning*. Penelitian ini termasuk jenis penelitian *quasi eksperiment* dengan desain *Two Group Pre-test dan Pos-test Design*. Adapun rancangan design penelitiannya dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Desain Penelitian

Sampel	Pre-test	Perlakuan	Postes
Eksperimen	R ₁	M ₁	R ₂
Kontrol	R ₁	M ₂	R ₂

Sumber: Neolaka, 2014 :130

Keterangan :

R₁ : Pre-test di kelas eksperimen dan kelas kontrol sebelum diberi perlakuan

R₂: Post-test di kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah diberi perlakuan.

M₁ :Perlakuan dengan menggunakan pembelajaran generatif

M₂ :Perlakuan dengan menggunakan pembelajaran direct instructing.

Adapun langkah-langkah dalam melaksanakan penelitian ini adalah: 1) tahap Awal (Persiapan dan Perencanaan) adalah : a) melakukan studi pendahuluan dengan melakukan wawancara yang tidak terstruktur serta konsultasi dengan guru bidang studi fisika, b) membuat rencana pelaksanaan pembelajaran (rpp), c) menyusun lks, instrumen penelitian dan melakukan uji coba serta menganalisis validasi, reliabilitas, tingkat kesukaran soal dan daya pembeda soal. perhitungan validitas reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya pembeda berdasarkan rumus

dalam Arikunto (2016): 2) tahap pelaksanaan adalah : a) menentukan kelas yang akan dijadikan sampel penelitian, b) melakukan pre-test pada kedua kelas sampel sebelum materi diajarkan untuk mengetahui kemampuan awal siswa, c) menganalisis data pre-test dengan menggunakan uji normalitas, homogenitas, dan uji kesamaan terhadap nilai rata-rata pre-test siswa di kelas yang akan dijadikan sample penelitian untuk menentukan kelas eksperimen dan kelas kontrol, d) melakukan kegiatan pembelajaran pada kedua kelas, d) memberikan soal post-test pada akhir kegiatan pembelajaran, e) melakukan analisis data pre-test dan post-test yaitu uji normalitas, uji homogenitas dan uji hipotesis dengan menggunakan program SPSS 22.0: 3) tahap pelaporan adalah menyusun analisis data dan kesimpulan hasil penelitian.

Hasil dan Pembahasan Penelitian

Sebelum kedua kelas diterapkan perlakuan yang berbeda terlebih dahulu diberikan *pre-test* yang bertujuan untuk mengetahui kemampuan kognitif awal siswa pada masing-masing kelas. Hasil data pretes kemampuan kognitif fisika siswa dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Data Pretes Kemampuan Awal Siswa

Kelas	N	Min	Maks	Mean	Std. Dev
Eks	37	61	71	66,38	2,96
Kontrol	37	61	71	66,76	3,21

Setelah kedua kelas eksperimen dan kelas kontrol diberi pretes dan data kedua kelas berdistribusi normal, homogen, dan kedua kelas memiliki kemampuan awal yang



sama, selanjutnya diberi perlakuan yang berbeda pada masing-masing kelas. Pada kelas eksperimen peneliti menerapkan pembelajaran genetarif dan di kelas kontrol menerapkan model *direct instruction*. Setelah perlakuan dilakukan tindakan postes. Data postes kedua kelas dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Data Postes Kemampuan Awal Siswa

Kelas	N	Min	Maks	Mean	Std. Dev
Eks	37	70	86	78,35	5,03
Kontrol	37	65	80	70,24	4,24

Setelah kedua kelas diberi postes, pengujian persyaratan dilakukan adalah uji normalitas. Uji normalitas data postes pada kelas eksperimen diperoleh $L_0 = 0,0386 < L_{tabel} = 0,14$ dan data postes kelas kontrol diperoleh $L_0 = -0,1338 < L_{tabel} = 0,14$. Sehingga dapat disimpulkan bahwa data telah memenuhi kriteria pengujian dan kedua sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Data postes pada kelas eksperimen dan kontrol diperoleh $F_{hitung} = 1,40$ sehingga $F_{hitung} < F_{tabel}$ yang berarti dapat disimpulkan bahwa sampel berasal dari populasi yang homogen dan telah memenuhi persyaratan untuk dilakukan pengujian hipotesis.

Pengujian kemampuan awal siswa dilakukan dengan uji t dua pihak dimana hasil dari pemberian uji t pretes diperoleh harga $t_{hitung} = -0,53$ dengan $t_{tabel} = 1,996$ pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$ dan $dk = 72$, sehingga hasil pengujian hipotesis data pretes $t_{hitung} < t_{tabel}$ ($-0,53 < 1,996$) yang berarti H_0 diterima dan H_a ditolak, maka dapat disimpulkan bahwa kemampuan awal kelompok siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol hampir sama.

Uji kemampuan akhir (postes), diperoleh harga $t_{hitung} = 7,51$ dengan $t_{tabel} = 1,668$ pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$

dengan $dk = (N_1 + N_2 - 2) = (37 + 37 - 2) = 72$. Maka $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($7,51 > 1,668$) berarti H_0 ditolak dan H_a diterima yang berarti ada pengaruh yang signifikan model pembelajaran generatif terhadap penguasaan konsep belajar fisika siswa pada materi materi Getaran, Gelombang, dan Bunyi di kelas XI semester II SMK Swasta Telada Medan T.A. 2016/2017.

Kesimpulan dan Saran

Berdasarkan hasil analisa data, temuan dan pembahasan selama pembelajaran dengan menggunakan pembelajaran generatif terhadap penguasaan konsep belajar fisika siswa, diperoleh kesimpulan bahwa: 1) nilai rata-rata penguasaan konsep belajar fisika yang diajar menggunakan model pembelajaran generatif lebih tinggi dibandingkan dengan model pembelajaran *direct instructing* yaitu $78,35 > 70,24$, 2) ada pengaruh yang signifikan model pembelajaran generatif pada materi materi getaran, gelombang, dan bunyi di kelas XI SMK Swasta Teladan Medan T.A. 2016/2017.

Berdasarkan hasil kesimpulan dalam penelitian ini, maka peneliti memberikan saran untuk meningkatkan hasil penguasaan konsep belajar fisika siswa adalah khususnya dalam bidang fisika sebelum melakukan proses pembelajaran terlebih dahulu pilihlah model pembelajaran yang dapat mampu membantu siswa untuk menguasai konsep belajar fisika siswa, yang salah satunya penulis temukan yaitu model pembelajaran generatif.

Daftar pustaka

- Arikunto, S. 2016. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara
Irwandi, 2015. *Pengaruh model pembelajaran generatif terhadap pemahaman konsep peserta didik pada materi pokok bahasa*



- Bunyi di MTS AL- Hikmah. Jurnal ilmiah pendidikan fisika (Al-Biruni'' 04 (2) (2015) 165-177): Bandar Lampung.*
- Neolaka, 2014. *Metode penelitian dan Statistika*, Remaja Rosdakarya: Bandung.
- Rusman, 2012. *Model- model pembelajaran*. Jakarta: Rajagrafindo Persada
- Simangunsong, Ika T. 2013. *Analisis Pemahaman Konsep dan Kemampuan Pemecahan Masalah Fisika Dengan Menggunakan Model Problem Based Instruction (PBI) dan Direct Instruction (DI)*. Masters Thesis: Unimed.
- Slameto, 2010. *Belajar dan faktor yang mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Wijaya, 2013. *Profil tingkat penalaran dan peningkatan penguasaan konsep siswa SMA dalam pembelajaran Fisika*. Jurnal Wahana Pendidikan: Bandung.

