

"GenDerAng" SEBAGAI MODEL PEMBELAJARAN UNTUK MENINGKATKAN MINAT DAN PEMAHAMAN KONSEP FISIKA SISWA PEREMPUAN

Acep Musliman¹⁾ Agus Setiawan²⁾, Andi Suhandi²⁾, Ida Hamidah²⁾

¹⁾SMA Avicenna Cinere Jl. Flamboyan Blok F. Kota Depok

²⁾SPS-UPI Kampus Bumi Siliwangi Jl. Dr. Setiabudi No. 229 Bandung 40154

Abstrak: Dilakukan penelitian terhadap pengembangan model pembelajaran fisika pada aktivitas belajar siswa di tingkat Sekolah Menengah Atas (SMA), untuk meningkatkan minat belajar kelompok siswa perempuan pada pelajaran fisika yang mengalami kesenjangan pada pelajaran ini. Penelitian dilaksanakan di SMA Avicenna Cinere, melalui implementasi "GenDerAng" sebagai model pembelajaran yang bertujuan untuk meningkatkan minat belajar siswa perempuan pada pelajaran fisika, tahapan-tahapannya, yaitu: *Generate* membangkitkan minat dan motivasi belajar melalui pemberian informasi lengkap tentang manfaat fisika dalam kehidupan nyata serta tokoh-tokoh sukses kaum perempuan dalam bidang fisika, *Derivate* adalah proses pembelajaran yang lebih mengedepankan contoh-contoh aktivitas sehari-hari kaum perempuan dikaitkan dengan konsep fisika, dan *Accomplishing* adalah bentuk evaluasi dan refleksi untuk melihat hasil dan menjadi umpan balik sehingga proses perbaikan untuk terus meningkatkan kualitas pembelajaran fisika dapat dicapai. Penelitian menggunakan metode observasi dengan memanfaatkan *statistic descriptive*.

Kata kunci: *Generate, Derivate, Accomplishing, Minat, Pemahaman Konsep*

PENDAHULUAN

Kajian tentang adanya kesenjangan gender pada fisika telah lama dan banyak dilakukan para pemerhati yang peduli terhadap permasalahan ini, (Laura 2004) dalam jurnalnya berjudul "*Gender, Context, and Physics Assessment*" memberikan data empiris yang menyatakan bahwa kaum perempuan Amerika pada umumnya melanjutkan pendidikan dan bekerja dengan komposisi; 57% mencapai tingkat sarjana, 44% memperoleh gelar Doktor. Tetapi untuk bidang sains dari komposisi tersebut mengalami penurunan yang signifikan, dari 50% yang melanjutkan sekolah, hanya 22% yang memperoleh sarjana dan 14% meraih Doktor dalam bidang Fisika. Kondisi seperti ini kecenderungannya hampir terjadi di seluruh belahan dunia, tidak hanya terjadi di Amerika saja, begitu pula dengan Indonesia motivasi kaum perempuan terhadap penguasaan bidang fisika dirasakan masih kurang sekali, padahal peran serta kaum perempuan pada fisika masih sangat dibutuhkan mengingat fisika merupakan dasar pengembangan teknologi karena sifat kaum perempuan yang cenderung teliti, sangat dibutuhkan dalam bidang-bidang pengembangan teknologi. Kurangnya motivasi dan penguasaan kaum perempuan pada bidang fisika menjadi satu kendala dalam meningkatkan pengembangan sains dan teknologi yang dihasilkan melalui riset dan penelitian secara terus-menerus. Kemampuan dan potensi-potensi lebih yang dimiliki kaum perempuan sangatlah diperlukan dalam memajukan dunia ilmu pengetahuan. Rendahnya minat kaum perempuan terhadap fisika menjadikan sebuah kekhawatiran akan sulitnya menghasilkan karya-karya besar yang tidak mungkin dilakukan oleh laki-laki.

Dewasa ini, masyarakat dunia menganggap bahwa tingkat pengembangan atau pemberdayaan perempuan menjadi indikator keberhasilan peradaban manusia. Menomorduakan hak perempuan untuk menekuni pendidikan dan mendapatkan pekerjaan yang layak adalah melanggar hak azasi manusia. Masyarakat dunia telah berkomitmen untuk mencapai persamaan gender

melalui berbagai bidang termasuk dalam bidang sains dan teknologi. Hal ini tercermin dari empat konferensi perempuan sejak tahun 1975 di Mexico City hingga tahun 1995 di Beijing. Juga dinyatakan dalam *the United Nations Commission on Science and Technology for Development (UNCSTD) Declaration of Intent* tahun 1995, *UNESCO World Science Report* tahun 1996, *the South East Asia and the Pacific Preparatory Conference for the World Conference* tahun 1998, dan *the World Conference on Science* tahun 1999 (UNESCO, 2004). Begitupun yang telah dilakukan Indonesia, yaitu membuat strategi untuk mempercepat kesetaraan gender melalui serangkaian kebijakan dan program antara lain Instruksi Presiden No. 9 tahun 2000 tentang gender dalam pembangunan nasional, juga dengan dibentuknya Komisi Nasional Gender, Sains & Teknologi pada tahun 2003 di bawah koordinasi Kementerian Negara Riset dan Teknologi. Lembaga lain yang turut terlibat dalam pemberdayaan perempuan antara lain Departemen Pendidikan dan Kebudayaan dengan penyediaan dana riset untuk studi perempuan, Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI) yang menyediakan akses literatur studi perempuan, Pusat Studi Perempuan yang jumlahnya telah mencapai 137 di berbagai perguruan tinggi negeri dan swasta di seluruh Indonesia, berbagai organisasi perempuan, serta penghargaan untuk ilmuwan perempuan yang berprestasi antara lain dari L'oreal International & UNESCO (UNESCO, 2006).

Menjadi lebih menarik untuk memperhatikan gerakan perempuan menekuni bidang pendidikan khususnya pendidikan sains dan teknologi, dan untuk hal ini kita perlu berbenah. Kita tidak tahu apakah mereka memiliki hambatan dalam memahami fisika, kita belum mengerti apakah mereka juga mudah membayangkan aspek spasial dua atau tiga dimensi. Ketika berhadapan dengan sistem yang rumit, mampukah logika mereka yang katanya lebih lemah dibandingkan laki-laki mengubahnya menjadi model-model yang sederhana dan aplikatif. Dunia pendidikan masih membutuhkan riset untuk memahami

mereka dan menyediakan sarana dan prasarana sehingga mereka mudah memasuki ‘lingkungan baru’ dunia sains dan teknologi yang berbasis fisika. Kondisi seperti ini menjadi alasan yang cukup kuat mengapa dibutuhkan kajian dan riset untuk dapat lebih mengerti dan memahami karakteristik kaum perempuan dan pandangannya terhadap dunia sains dan teknologi, dan secara lebih khusus lagi pada fisika. Sebagai gambaran awal dari kajian yang akan dilakukan adalah dengan melihat motivasi dan pemahaman konsep kaum perempuan terhadap bidang fisika yaitu dengan membandingkan jumlah tenaga dosen pada jurusan yang berlatar belakang fisika dan teknik. Tabel.1. adalah data awal yang dapat menjadi alasan mengapa dibutuhkan kajian secara serius terhadap masalah ini.

Tabel 1. Daftar Rekapitulasi Dosen Fisika Tahun 2008 di Indonesia

No	Jenjang	Laki-laki	%	Perempuan	%	Total
1	S-1	6139	57	4691	43	10830
2	S-2	351	63	211	37	562
3	S-3	57	89	7	11	64

Sumber : (EPSBED) <http://evaluasi.or.id>

Teori Penunjang

Hurlock (1993) menjelaskan bahwa minat adalah sumber motivasi yang mendorong seseorang untuk melakukan apa yang ingin dilakukan ketika bebas memilih. Ketika seseorang menilai bahwa sesuatu akan bermanfaat, maka akan menjadi berminat, kemudian hal tersebut akan mendatangkan kepuasan. Ketika kepuasan menurun maka minatnya juga akan menurun. Sehingga minat tidak bersifat permanen, tetapi minat bersifat sementara atau dapat berubah-ubah. Crow & Crow (1984) menjabarkan bahwa minat dapat menunjukkan kemampuan untuk memperhatikan seseorang, Sesuatu barang atau kegiatan atau sesuatu yang dapat memberi pengaruh terhadap pengalaman yang telah distimuli oleh kegiatan itu sendiri. Minat dapat menjadi sebab sesuatu kegiatan dan hasil dari turut sertanya dalam kegiatan tersebut. Lebih lanjut, Crow and Crow menyebutkan bahwa minat mempunyai

hubungan yang erat dengan dorongan-dorongan, motif-motif dan respon-respon emosional. Minat, menurut Chauhan (1978) pada orang dewasa menentukan aturan penting dalam perkembangan pribadi dan perilaku mereka. Minat adalah hal penting untuk mengerti individu dan menuntun aktivitas di masa yang akan datang. Tampubolon (1993) mengemukakan bahwa minat adalah perpaduan antara keinginan dan kemauan yang dapat berkembang jika ada motivasi. Berdasarkan teori penunjang, suatu aktivitas akan dilakukan atau tidak dilakukan sangat tergantung sekali oleh minat seseorang terhadap aktivitas tersebut, nampak jelas bahwa minat merupakan motivator yang kuat untuk melakukan suatu aktivitas. Ini berarti minat berhubungan erat dengan nilai-nilai yang membuat seseorang mempunyai pilihan dalam hidupnya, dapat diartikan pula bahwa minat berfungsi sebagai daya penggerak yang mengarahkan seseorang melakukan kegiatan tertentu yang spesifik. Lebih jauh lagi minat mempunyai karakteristik pokok yaitu melakukan kegiatan. Alasan inilah, yang mendorong peneliti untuk melakukan kajian terhadap pembelajaran fisika yang selama ini dijalankan, perhatian secara khusus terhadap pemahaman konsep fisika kaum perempuan yang ditinjau dari sisi minat mereka terhadap fisika.

Model Pembelajaran “GenDerAng”

Jawaban terhadap uraian di atas adalah dengan membuat model pembelajaran khusus yang dikembangkan dalam bentuk praktis dapat meningkatkan motivasi dan minat belajar kaum perempuan terhadap fisika sehingga pada akhirnya dapat meningkatkan pemahaman konsep-konsep fisika secara lengkap. Model pembelajaran “GenDerAng” adalah salah satu model yang sedang dikembangkan peneliti dan menjadi konsen terhadap permasalahan-permasalahan yang sedang diperbincangkan saat ini. Model pembelajaran “GenDerAng” dapat dikelompokkan menjadi tiga tahapan kunci sebagai model pembelajaran fisika di Sekolah Menengah Atas dengan tujuan menghilangkan kesenjangan gender untuk meningkatkan pemahaman konsep fisika dan minat kaum

perempuan terhadap fisika. Ketiga tahapan tersebut, adalah;

1) **Generate**

Diantara siswa sekolah menengah terdapat kesenjangan gender untuk bidang matematika, sains, dan keterampilan dasar (Corbett, Hill, & Rose, 2008). Terdapat asumsi dan anggapan awam di masyarakat secara umum bahwa pelajaran fisika merupakan pelajaran yang memiliki karakteristik kelelakian sehingga kurang cocok dipelajari oleh kaum perempuan. Asumsi seperti ini menumbuhkan kontradiktif minat dan motivasi siswa perempuan terhadap pelajaran fisika. Pada tahapan ini diupayakan strategi dan metode pembelajaran yang dapat menghilangkan asumsi dan anggapan tersebut, dalam bentuk contoh-contoh kaum perempuan yang sukses dalam bidang fisika, dan media yang menarik dan sesuai dengan karakteristik siswa perempuan agar dapat menumbuhkan minat dan motivasi siswa perempuan terhadap fisika. Pada tahap ini, model pembelajaran yang dilakukan adalah membangkitkan minat dan meningkatkan motivasi, menghilangkan anggapan fisika sebagai pelajaran dengan karakteristik kelelakian, dan seluruh rangkaian tahapan ini disebut sebagai "Generate" pembelajaran fisika kaum perempuan.

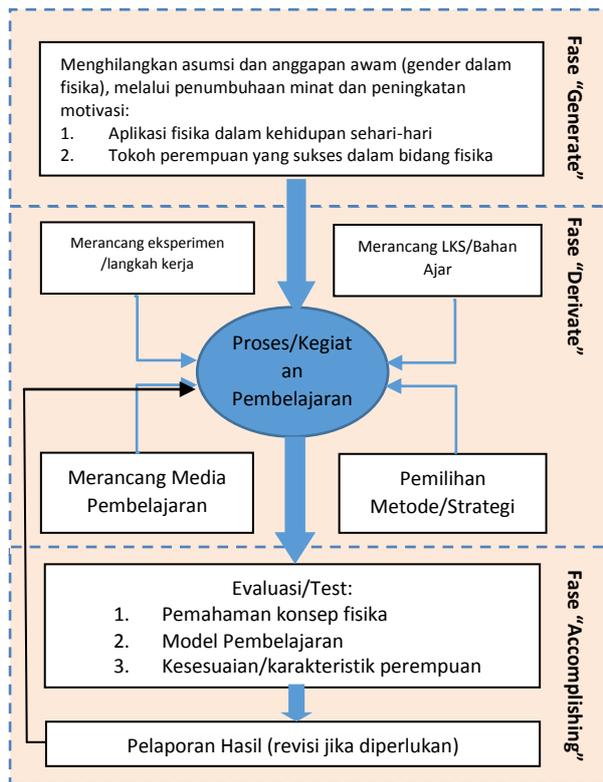
2) **Derivate**

Minat dan motivasi belajar yang sudah tumbuh, selanjutnya masuk pada tahapan pembelajaran yang disebut "Derivate", tahap ini merupakan proses atau kegiatan pembelajaran fisika yang sebenarnya dengan mengakomodasi seluruh karakteristik kaum perempuan pada pelajaran fisika, mulai dari metode, media, sampai dengan bahan ajar yang memiliki karakteristik perempuan. Tahap ini, merupakan bagian inti atau pokok dari model yang dikembangkan, setelah melalui proses kajian pendahuluan bahwa siswa perempuan lebih menyukai metode belajar eksperimental dengan alasan dapat melihat dan melakukan serta merasakan secara langsung fenomena fisika yang ada dalam kehidupan sehari-hari, dan demonstrasi merupakan pilihan berikutnya untuk memperkuat pemahaman konsep yang mereka pelajari.

3) **Accomplishing**

Kedua tahapan di atas selanjutnya dilakukan evaluasi untuk mengetahui bagaimana pengaruh model terhadap hasil belajar dan untuk mengukur bagaimana pemahaman konsep fisika kaum perempuan setelah melalui proses pembelajaran. Tahap "Accomplishing" menjadi kata yang dipilih pada tahap ini, dengan memperhatikan proses yang dilakukan pada tahap ini, evaluasi terhadap model yang dilakukan, pemahaman konsep yang dipelajari, dan evaluasi terhadap kesesuaian karakteristik kaum perempuan dengan pelajaran fisika.

Ketiga tahapan tersebut disusun menjadi sebuah model pembelajaran "GenDerAng", akronim dari *Generate*, *Derivate*, dan *Accomplishing*. Model "GenDerAng" dirancang untuk meningkatkan penguasaan konsep dan motivasi kaum perempuan terhadap fisika sehingga pada akhirnya terdapat kesetaraan penguasaan dan pemahaman konsep fisika antara kaum perempuan dan laki-laki. Dasar teori pembelajaran yang digunakan sebagai dasar model adalah teori Konstruktivisme berbasis Keterampilan Proses Sains. Alur langkah yang dilakukan pada setiap fase model pembelajaran "GenDerAng" ditunjukkan pada Gambar di bawah. Model pembelajaran "GenDerAng" didasari teori belajar humanistik, yaitu teori belajar yang menggunakan pendekatan motivasi yang menekankan pada kebebasan personal, penentuan pilihan, determinasi diri, dan pertumbuhan individu. Pandangan pembelajaran humanistik bahwa peristiwa belajar penekanannya tidak hanya pada aspek kognitif semata, tetapi aspek afektif dan psikomotorik juga harus mendapatkan penekanan secara berimbang, setiap siswa merupakan individu yang unik, memiliki perasaan dan gagasan orisinal.



Pola pikir dan komponen-komponen yang terdapat dalam desain pembelajaran “GenDerAng” ditunjukkan pada gambar di atas, pola seperti ini menggambarkan model desain sistem pembelajaran yang berorientasi produk (*product oriented model*) yang dikembangkan berdasarkan pada kurun waktu tertentu dan menerapkan proses analisis kebutuhan yang sangat ketat.

Berikut ini dikemukakan deskripsi dari setiap komponen sebagai langkah-langkah yang dilakukan dalam sistem pembelajaran “GenDerAng” tersebut.

1. Generate

Identifikasi karakteristik siswa adalah langkah awal yang harus dilakukan dan diterapkan dalam sistem pembelajaran ini, asumsi awam bahwa fisika sebagai pelajaran dengan karakter “*hard science*” sehingga kurang cocok untuk kaum perempuan merupakan titik awal dikembangkannya “GenDerAng”. Tindakan yang sesuai untuk menghilangkan asumsi tersebut adalah dengan langkah-langkah pembelajaran yang dilakukan pada tahap ini, antara lain:

- Menumbuhkan minat dan motivasi belajar kaum perempuan terhadap fisika melalui contoh aplikasi dan penerapan fisika dalam kehidupan sehari-hari dalam bentuk nyata, siswa dapat melihat

secara langsung bahwa fisika bermanfaat dan berguna dalam kehidupan mereka, dan fisika bisa diterima dalam dunia mereka.

- Pemberian contoh yang nyata adanya tokoh perempuan yang berhasil dalam dunia fisika baik secara nasional maupun internasional, sehingga belajar fisika menjadi menarik dan menjadi pilihan.

2. Derivate

Penurunan dari kondisi yang ada pada tahap 1 merupakan antisipasi dan sebagai proses inti dari pembelajaran, adapun langkah-langkah yang dilakukan adalah.

- Merancang eksperimen/langkah kerja
Eksperimen merupakan metode pembelajaran yang paling disukai kelompok siswa perempuan, mereka dapat secara langsung menemukan sendiri konsep-konsep fisika melalui kegiatan terbimbing dan belajar menjadi lebih menarik. Langkah kerja, alat, dan bahan yang digunakan disesuaikan dengan karakteristik siswa perempuan, sebagai contoh alat ukur dikemas seperti mainan tidak tampak kaku dan menakutkan. Eksperimen yang dibuat khusus pada konsep Listrik-Magnet, dan Gelombang-Optik, pertimbangan pemilihan konsep-konsep tersebut berdasarkan pada hasil studi awal bahwa konsep-konsep tersebut paling tidak disukai oleh siswa perempuan.
- Merancang LKS/Bahan ajar
LKS yang dibuat selain berisi ringkasan konsep dan pertanyaan terstruktur juga mengandung karakteristik yang mengarah pada kehidupan sehari-hari kaum perempuan.
- Merancang model Media Pembelajaran
Pemilihan media yang sesuai diharapkan memperkuat karakteristik model pembelajaran benar-benar sesuai dengan karakter perempuan sehingga tujuan utama dari model pembelajaran ini dapat tercapai.
- Memilih metode/strategi yang sesuai
Metode dan strategi pembelajaran yang dipilih adalah pembelajaran pendampingan teman sebaya, kemampuann pengasuhan dan pembimbingan sebagai salah satu karakter perempuan menjadi

pertimbangan mengapa metode ini dipilih. Pada saat memberikan pembimbingan teman sebaya, seseorang harus menguasai terlebih dahulu apa yang harus ia sampaikan, dengan demikian secara tidak langsung memaksa ia untuk belajar.

3. Accomplishing

Setelah dilakukan aktivitas pembelajaran perlu dilakukan evaluasi untuk mengetahui hasil belajar siswa dan untuk mengetahui efektivitas pembelajaran. Tahap evaluasi yang dilakukan dalam model ini terdapat 3 kategori evaluasi antara lain, pertama evaluasi terhadap hasil belajar siswa dalam bentuk *paper test* untuk mengetahui pemahaman konsep fisika yang telah dipelajari, kedua evaluasi terhadap model pembelajaran dalam bentuk tanggapan dari ahli, partner guru, dan tanggapan siswa untuk mengetahui keberhasilan model yang digunakan, dan ketiga adalah evaluasi untuk mengetahui kesesuaian pembelajaran fisika terhadap karakter kaum perempuan dalam bentuk tanggapan dari seluruh siswa perempuan.

Akhir dari seluruh tahapan sistem pembelajaran “GenDerAng” adalah revisi dan perbaikan jika dirasakan perlu untuk mendapatkan model pembelajaran yang efektif dan efisien.

METODE

Tahapan yang ada dalam model pembelajaran “GenDerAng” menjadi paradigma dan metodologi kajian ini, sehingga langkah selanjutnya adalah uji model dengan menerapkan atau melaksanakannya pada kelas yang sedang menjadi objek penelitian. Data penelitian diperoleh dari hasil observasi rekan guru sebagai observer pada saat proses pembelajaran berlangsung, parameter yang diukur adalah tingkat keseriusan, kedisiplinan dan keingintahuan siswa dalam mengikuti kegiatan belajar pada skala likert. Data lain adalah membandingkan hasil evaluasi pembelajaran, yang dilakukan melalui model “GenDerAng” dan non “GenDerAng” dalam bentuk perubahan.

Penelitian dilakukan terhadap siswa kelas 11 program IPA di SMA Avicenna Cinere, dipilih mengingat di tempat ini peneliti bekerja sebagai tenaga pendidik untuk mata pelajaran fisika, sehingga penelitian menjadi

lebih mudah dilakukan. Materi listrik statis dipilih sebagai konsep fisika yang dianggap kurang diminati oleh kelompok siswa perempuan, diharapkan akan terjadi perubahan yang cukup signifikan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Siswa kelas 11 program IPA di SMA Avicenna Cinere tahun pelajaran 2013/2014 berjumlah 18 siswa yang terdiri dari 6 siswa laki-laki dan 12 siswa perempuan. Komposisi ini cukup menarik untuk menjadi sampel penelitian minat belajar siswa perempuan terhadap fisika, karena ternyata jumlah siswa perempuan lebih banyak dari siswa laki-laki. Penelitian dilakukan pada bulan Februari 2014. Data hasil observasi tampak pada, Tabel.2.

Tabel 2. Aktivitas siswa

Aktivitas Siswa	Laki-laki (%)			Perempuan (%)		
	ren dah	sed ang	tin ggi	Ren dah	Sed ang	Tin ggi
Keseriusan dalam belajar/praktik	27	38	35	14	21	57
Kedisiplinan	32	30	38	17	64	19
Keingintahuan	34	36	30	5	42	53

Dilakukan analisa deskriptif hasil observasi dengan melihat persentase jumlah siswa terhadap sikap belajar sebagai indikator minat mereka pada pelajaran fisika, yakni:

- Keseriusan dalam belajar atau mengikuti kegiatan praktikum fisika dapat mencerminkan tingkat kekuatan minat siswa terhadap pelajaran, tingkat aktivitas dan kelengkapan mereka dalam mengikuti kegiatan menjadi tolak ukur yang dilihat observer. Data menunjukkan tingkat keseriusan dalam mengikuti pelajaran antara kelompok laki-laki dan perempuan menunjukkan kecenderungan pada tingkat sedang dan tinggi. Kelompok perempuan cenderung lebih serius dibandingkan kelompok laki-laki, 35% siswa laki-laki memiliki keseriusan tinggi dibandingkan dengan anak perempuan sebesar 57%. Ini memberi gambaran bahwa keseriusan kelompoksiswa perempuan dalam mengikuti kegiatan belajar atau kegiatan

praktikum lebih baik dari kelompok siswa laki-laki.

- Tingkat kedisiplinan siswa dalam belajar atau kegiatan praktikum fisika, kelompok siswa laki-laki berada pada kondisi seimbang, antara rendah, sedang dan tinggi dengan 38% siswa laki-laki memiliki kedisiplinan tinggi, sedangkan kelompok siswa perempuan berada pada tingkat yang cukup membanggakan, meskipun selisih antara yang tinggi dan rendah tidak terlalu jauh, tetapi kelompok dengan disiplin sedang cukup besar yaitu 64%. Dengan membandingkan antara kelompok siswa laki-laki dan perempuan pada jumlah tingkat kedisiplinan sedang dan tinggi, ternyata kelompok perempuan kecenderungannya lebih disiplin daripada kelompok laki-laki, yaitu; 68% kelompok laki-laki dan 83% kelompok perempuan.
- Berbeda dengan tingkat keseriusan dan tingkat kedisiplinan, setelah diberikan *generate* pada apersepsi, kelompok siswa perempuan ternyata memiliki tingkat keingintahuan terhadap fisika cukup tinggi, 42% pada tingkat sedang dan 53% pada tingkat keingintahuan tinggi. Sedangkan kelompok siswa laki-laki memiliki tingkat keingintahuan yang berada pada kondisi seimbang yaitu, rendah 34%, sedang 36% dan tingkat keingintahuan tinggi 30%. Tingkat keingintahuan kelompok siswa perempuan lebih baik dibandingkan tingkat keingintahuan siswa laki-laki, kondisi ini menunjukkan bahwa pemberian stimulus melalui *generate* mampu mengangkat minat dan motivasi kelompok siswa perempuan pada pelajaran fisika.

Analisa menunjukkan bahwa terjadi peningkatan keingintahuan siswa perempuan terhadap fisika, sekecil dan sedikit apapun minat dan motivasi kelompok siswa perempuan harus dapat ditindak lanjuti untuk terus didorong menjadi minat dan motivasi yang benar-benar tumbuh dari internal siswa, meski harus diawali dari rasa keingintahuan. Stimulus yang paling efektif adalah secara terus menerus dilakukan tindakan sehingga dari rasa ingin tahu tersebut menumbuhkan minat dan motivasi yang serius terhadap fisika.

“GenDerAng” dirasakan cukup efektif untuk menumbuhkan minat dan motivasi siswa perempuan terhadap fisika yang ditunjukkan oleh tingginya tingkat keseriusan dalam mengikuti aktivitas belajar, disiplin yang lebih baik dan peningkatan rasa ingin tahu terhadap konsep-konsep fisika yang dikembangkan dengan gambaran dan fenomena bagaimana fisika dimanfaatkan dan aplikasikan dalam kehidupan sehari-hari, sehingga fisika tidak lagi menjadi sebuah benda asing dan aneh bagi mereka.

Bukti lain bahwa “GenDerAng” dapat dijadikan strategi atau metode dalam pembelajaran fisika dapat dilihat dari hasil pengukuran terhadap pemahaman konsep dalam bentuk test tulis yang dilakukan setelah siswa mengikuti proses pembelajaran. Tabel.3 menunjukkan hasil dari evaluasi untuk materi listrik statik sebagai ujicoba di kelas sampel.

Tabel 3. Hasil Evaluasi Pemahaman Konsep (non “GenDerAng”) dan (“GenDerAng”) pada konsep Listrik Statik

Kelompok Siswa	KK M	non “GenDerAng”		“GenDerAng”	
		Tuntas	Tdk Tuntas	Tuntas	Tdk Tuntas
Laki-laki	72.5	4	2	5	1
Perempuan		7	5	10	2

Terdapat peningkatan jumlah siswa perempuan yang tuntas dalam memahami konsep listrik statik yaitu sebanyak 2 orang atau kenaikan sebesar 21,4% jika dibandingkan dengan non “GenDerAng”, angka ini cukup signifikan jika dilihat dari jumlah siswa yang ada. Peningkatan jumlah ketuntasan siswa perempuan pada konsep listrik statik jika dibandingkan dengan siswa laki-laki yang mengalami kenaikan sebesar 14,3% ini menunjukkan bahwa “GenDerAng” sebagai model pembelajaran yang cukup efektif untuk membangkitkan minat dan motivasi belajar siswa perempuan pada fisika dan dapat meningkatkan pemahaman konsep fisika. Langkah selanjutnya adalah bagaimana menjaga dan mempertahankan minat dan motivasi siswa perempuan ini melalui proses pembelajaran yang menyenangkan dan menantang.

PENUTUP

Kesimpulan

Kesimpulan dari hasil penelitian ini adalah:

1. Potensi dan kemampuan fisika siswa perempuan di SMA Avicenna Cinere dapat ditumbuhkan melalui metode dan strategi *generate* sebagai bagian dari model pembelajaran “GenDerAng”, yaitu memberikan apersepsi yang menarik dalam bentuk cerita sukses tokoh perempuan pada fisika atau bentuk aplikasi nyata fisika dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan dunia perempuan
2. Peningkatan pemahaman siswa perempuan di SMA Avicenna Cinere pada konsep listrik statik menunjukkan bahwa “GenDerAng” cukup efektif dan menjadi salah satu alternatif model pembelajaran fisika secara khusus pada siswa perempuan.

Saran

Sebagai rekomendasi dari hasil penelitian ini, adalah:

1. “GenDerAng” merupakan model pembelajaran khusus yang dapat diterapkan pada kondisi-kondisi dimana siswa membutuhkan tindakan khusus, salah satunya adalah pada *generate* yaitu pemberian stimulus untuk menumbuhkan dan mengangkat minat dan motivasi belajar siswa yang disebabkan rendahnya pengetahuan awal mereka tentang manfaat dan aplikasi konsep yang disampaikan.
2. Setelah terjadi penumbuhan minat dan motivasi belajar pada fisika, akan efektif jika pada proses inti pembelajaran fisika juga dilakukan metode dan strategi yang berbeda yang lebih memperhatikan karakter siswa perempuan, mulai dari contoh soal, ilustrasi-ilustrasi dan contoh-contoh dalam kehidupan sehari-hari yang lebih mengedepankan aktivitas perempuan dalam fisika, pada tahap ini *derivate* dan *accomplishing* diterapkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Hazari, Z and Potvin G, “*Views on Female Under-Representation in Physics: Retraining Women or Reinventing Physics?*” *Electronic Journal of Science Education*, Vol.10, No. 1, September 2005
- Laura McCullough, “*Gender, Context, and Physics Assessment*” *Journal of International Women’s Studies* Vol 5 : 4 may 2004
- Mark J. Lattery, “*Student Understanding of the Primitive Spring Concept: Effects of Prior Classroom Instruction and Gender*” *Electronic Journal of Science Education*, Vol.9, No.3, March 2005
- Slavin, Robert E. (2000). *Educational Psychology Theory and Practice*. Sixth Edition. Boston: Allyn and Bacon Publisher.
- Sugiyono, (2008). *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, kualitatif dan R&D)*, Bandung : Alfabeta, CV
- UNESCO. 2004. *Comparative Study on Gender Dimension of Policies Related to the Development and Application of Science and Technology for Sustainable Development*. *Regional Secretariat for Gender Equity in Science and Technology*. UNESCO office, Jakarta.
- <http://www.fisikanet.lipi.go.id/utama.cgi?artikel&1078664315&51>
- <http://akhmadsudrajat.wordpress.com/2008/02/06/teori-teori-motivasi/>