

**IMPLEMENTASI MODEL PEMBELAJARAN "GenDerAng" PADA PEMBELAJARAN FISIKA
UNTUK MENINGKATKAN MINAT DAN PEMAHAMAN KONSEP FISIKA
SISWA PEREMPUAN DI SMA AVICENNA JAGAKARSA**

***Implementation of Learning Model "GenDerAng" at Physics Learning to Increase of
Interest and Understanding of Female Students in Physics Concepts in
SMA Avicenna Jagakarsa***

Acep Musliman¹, Agus Setiawan², Ida Hamidah²

¹SMA Avicenna Jagakarsa

²SPS UPI Bandung

E-mail : acep_matsci@yahoo.com

Abstract- This study was carried out aiming to develop a learning model "GenDerAng" in high school physics learning , especially SMA level . The learning model "GenDerAng" is a high school physics learning model that applying the concept of stimulus by Generate-Derivate-and Accomplishing the interest and motivation of female students in physics lessons to improve their understanding of the concepts that are considered complex. Generate , Derivate , and Accomplishing a core processing stages of learning model " GenDerAng" start of apperception in the form of raise female studentsinterest in physics (Generate), a decrease of physics concepts that are considered complex for female students (Derivate), and ends with the achievement of students understanding women on the concept (Accomplishing). Implementation of learning models performed "GenDerAng" in science grade 12 in Avicenna Jagakarsa high school, the concept of electrostatic forces by analyzing the results using statistics descriptive.

Keywords: *generate , derivate , accomplishing , interest , understanding*

PENDAHULUAN

Perempuan dilahirkan dengan otak yang memiliki berbagai kemampuan yang menakjubkan, seperti ketangkasan verbal yang luar biasa, kemampuan untuk menjalin persahabatan yang mendalam, bahkan hal yang mencengangkan adalah kemampuannya seperti mesin pemindai dalam membaca wajah dan nada suara untuk mengenali emosi dan keadaan pikiran, serta kemampuan untuk meredakan konflik (Louann. 2006). Itulah sedikit gambaran tentang potensi alamiah perempuan yang dapat dikembangkan secara optimal menjadi sebuah kemampuan luar biasa terhadap keterampilan-keterampilan lain yang bersifat umum dengan tidak membedakan antara kaum laki-laki dan perempuan. Pengalaman keseharian tentang dunia laki-laki dan perempuan

mengungkapkan fakta-fakta terhadap banyak pertanyaan, misalnya:

- Mengapa perempuan menggunakan sekitar 20.000 kata per hari sedangkan laki-laki hanya sekitar 7000 kata per hari?
- Mengapa boneka menjadi mainan khas anak perempuan dan mobil-mobilan menjadi mainan khas anak laki-laki?
- Apakah menjadi sebuah penyimpangan jika seorang perempuan bekerja pada bidang yang dianggap sebagai pekerjaannya kaum laki-laki?

Tiga pertanyaan diatas merupakan sekelumit dari banyak pertanyaan tentang perbedaan antara laki-laki dan perempuan yang sering timbul dalam kehidupan sehari-hari. Pandangan masyarakat tentang perbedaan gender khususnya dalam bidang karier sering kali menjadi peluang terjadinya kesenjangan antara kaum perempuan dan



laki-laki. Karier kaum perempuan dianggap cocok pada bidang-bidang yang memang merupakan dunianya (Slavin: 2000), misalnya siswa perempuan yang memilih masuk program IPA dengan alasan supaya lebih banyak pilihan dalam menentukan dunia karier yang akan dia hadapi di masa depan, bukan karena benar-benar berminat pada bidang yang berlatar belakang IPA secara khusus misalnya pelajaran fisika. Disamping itu, peran orang tua yang mendorong dan mempengaruhi secara kuat karier apa yang cocok untuk anaknya, secara khusus jika anaknya adalah anak perempuan.

Secara anatomi tidak ada perbedaan Antara otak perempuan dengan otak laki-laki, yang menyebabkan mereka berbeda hanyalah pada sudut pandang lingkungan yang mengubah seolah-olah otak seorang perempuan sangat berbeda dengan laki-laki. Kenyataan ini membuat penulis mencoba untuk mengali lebih dalam tentang minat dan motivasi kaum perempuan terhadap karier di masa depan yang berlatar belakang sains atau teknik dan biasa disebut STEM (*Science Technology Engineering and Mathematic*), dengan diawali dari minat belajar siswa perempuan SMA terhadap mata pelajaran IPA, khususnya pelajaran fisika.

Pelajaran fisika di SMA menjadi titik awal bagi setiap siswa untuk dapat memproyeksikan diri mereka terhadap karier yang akan diambil dimasa mendatang. Fisika menjadi salah satu pelajaran kunci terhadap penjurusan siswa di tingkat SMA. Pada sisi lain fisika dianggap sebagai mata pelajaran yang sulit dan kompleks untuk dapat dipahami, secara khusus ada anggapan bahwa fisika kurang cocok untuk kelompok siswa perempuan karena lebih bersifat kelelahan. Model pembelajaran "GenDerAng" coba diimplementasikan menjadi sebuah model

pembelajaran yang dapat meningkatkan minat dan motivasi belajar siswa perempuan pada pelajaran fisika sehingga mampu meningkatkan pemahaman mereka pada pelajaran fisika.

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 prilaku 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.

PARADIGMA DAN METODOLOGI

Melalui studi pendahuluan dengan melakukan survey terhadap siswa kelas 11 IPA



(program IPA), berupa pertanyaan-pertanyaan : 1) pengetahuan mereka tentang bidang karier apa saja yang berlatar belakang fisika, 2) rencana atau minat siswa terhadap bidang karier yang akan mereka pilih, 3) konsep-konsep apa saja pada mata pelajaran fisika yang sulit untuk dimengerti dan dipahami sehingga menyebabkan penurunan motivasi belajar. Dan berdasarkan *scale linked* berupa tingkat motivasi siswa terhadap bidang karier yang berlatar belakang fisika dan kelompok kompetensi dasar pelajaran fisika berupa; Mekanika, Listrik Magnet, Gelombang Optik, dan Suhu Kalor (*Thermodynamic*). Diperoleh data yang

mendorong untuk diterapkannya metode atau model pembelajaran yang mampu meningkatkan minat dan motivasi belajar siswa perempuan terhadap konsep-konsep fisika yang mereka anggap sulit dan kompleks untuk dipahami.

Data studi pendahuluan tersebut diperoleh dari survey terhadap siswa SMA kelas 11 IPA di SMA Avicenna Jagakarta, ditemukan kecenderungan perbedaan minat, motivasi, dan rencana karier sebagai study lanjutan mereka antara kelompok siswa laki-laki dan perempuan seperti tampak pada tabel.1 di bawah.

Tabel.1 Minat, Motivasi, dan Rencana Karier Siswa

| | Kategori | Total siswa (%) | Laki-laki (%) | Perempuan (%) |
|---------------|------------|-----------------|---------------|---------------|
| Minat | Kuat | 28 | 57 | 9 |
| | Sedang | 50 | 29 | 64 |
| | Tidak | 22 | 14 | 27 |
| Motivasi | Kuat | 39 | 71 | 18 |
| | Sedang | 44 | 29 | 55 |
| | Kurang | 17 | 0 | 27 |
| Tujuan Karier | Utama | 28 | 57 | 9 |
| | Alternatif | 44 | 43 | 45 |
| | Bukan | 28 | 0 | 45 |

Dari 18 responden yang terdiri dari 11 laki-laki dan 7 perempuan dapat dijelaskan sebagai berikut;

- 1) Secara keseluruhan minat siswa terhadap fisika memang rendah, hanya 5 siswa (28%) memiliki minat yang tinggi terhadap fisika sebagian besar berada pada kelompok rata-rata/sedang (50%) dimana fisika dianggap sebagai alternatif mata pelajaran yang diminati siswa IPA dan 4 siswa (22%) tidak berminat terhadap fisika. Apabila dibandingkan antara kelompok laki-laki dan perempuan, minat siswa laki-laki terhadap fisika lebih tinggi daripada kelompok siswa

perempuan baik pada kategori minat kuat maupun secara rata-rata. Keadaan ini menunjukkan bahwa harus ada dorongan atau stimulus yang sungguh-sungguh dari guru atau proses pembelajaran untuk meningkatkan minat siswa terhadap pelajaran fisika secara khusus untuk kelompok siswa perempuan.

- 2) Pada kategori motivasi, secara keseluruhan dapat dikatakan motivasi belajar siswa terhadap fisika masih rendah, hanya 7 siswa (39%) yang memiliki motivasi kuat sedangkan sebagian besar 8 siswa (44%) motivasinya sedang dan siswa yang



kurang motivasi atau membutuhkan dorongan adalah 3 siswa (17%). Ternyata siswa yang memebrikan motivasi kurang adalah kelompok siswa perempuan. Kelompok perempuan inilah yang membutuhkan stimulus untuk mendongkrak motivasi pada pelajaran fisika.

- 3) Jika fisika dijadikan alasan sebagai tujuan karier masa depan, sebagian siswa masih belum yakin bahwa fisika adalah benar sebagai pilihan yang melatar belakangi bidang-bidang pekerjaan masa depan mereka. Terdapat 5 siswa (28%) yang merasa optimis, sebagian besar siswa menganggap bidang fisika adalah pilihan alternatif sebagai rencana karir, dan 5 siswa (28%) bahwa fisika bukan pilihan mereka. Terjadi perbedaan yang cukup besar antara

kelompok laki-laki dan perempuan dalam katagori ini yaitu 57% dengan 9%, hal ini memebrikan gambaran adanya diskriminasi dalam pemilihan dunia kerja antara kelompok laki-laki dan perempuan pada bidang-bidang pekerjaan yang berlatar belakang fisika.

Pada bagian lain diperoleh data tentang kelompok kompetensi dasar pelajaran fisika yang terbagi kedalam 4 (empat) katagori, antara lain: Mekanika, Listrik Magnet, Gelombang Optika, dan Suhu Kalor (termodinamika). Dari keempat katagori diperoleh data adanya kompetensi dasar yang sulit dipahami berdasarkan ketertarikan atau kesenangan siswa terhadap kompetensi dasar yang dimaksud, sehingga hal ini berpengaruh terhadap menurunnya motivasi dan minat siswa terhadap pelajaran fisika, seperti tampak pada tabel.2 di bawah.

Tabel.2 Minat Siswa Terhadap Kompetensi Dasar Fisika

| Kompetensi Dasar | | Laki-laki (%) | Perempuan (%) | Jumlah (%) |
|-------------------------------|------------|---------------|---------------|------------|
| Mekanika | Menyukai | 29 | 10 | 17 |
| | Sedang | 57 | 45 | 50 |
| | Tidak Suka | 14 | 45 | 33 |
| Listrik dan Magnet | Menyukai | 57 | 18 | 33 |
| | Sedang | 29 | 55 | 44 |
| | Tidak Suka | 14 | 27 | 22 |
| Gelombang dan Optika | Menyukai | 29 | 55 | 44 |
| | Sedang | 57 | 27 | 39 |
| | Tidak Suka | 14 | 18 | 17 |
| Suhu dan Kalor (panas) | Menyukai | 71 | 10 | 56 |
| | Sedang | 14 | 45 | 33 |
| | Tidak Suka | 14 | 45 | 11 |

Data tersebut menunjukkan bahwa keempat kompetensi dasar dalam fisika memiliki kecenderungan berbeda dilihat dari sudut pandang minat belajar siswa pada katagori disukai, sedang, dan tidak disukai. Analisa sederhana dari tabel tersebut dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Kompetensi dasar Mekanika secara umum berada pada katagori sedang, tetapi pada kelompok siswa laki-laki kecenderungannya lebih pada kelompok menyukai dengan perolehan 29% jika dibandingkan pada kelompok siswa perempuan yang hanya 10%. Hal ini mengindikasikan bahwa pada kelompok



siswa perempuan tidak menyukai mekanika.

2. Listrik Magnet, mendapatkan perhatian lebih dari kelompok siswa laki-laki dengan jumlah 57% menyukai kompetensi dasar ini, akan tetapi terjadi sebaliknya pada kelompok siswa perempuan hanya 18%. Perbedaan yang cukup besar ini menjadi indikasi adanya perbedaan minat kelompok perempuan terhadap kompetensi dasar Listrik Magnet dibandingkan dengan siswa laki-laki.
3. Berbeda dengan kompetensi dasar lain, Gelombang Optika, ternyata mendapat perhatian lebih dari kelompok siswa perempuan, terbukti ada 55% yang menyukai kompetensi dasar ini. Dugaan sementara, pada bidang ini siswa perempuan lebih tertarik dengan hal-hal yang bersifat lembut, karena dianggap bahwa gelombang ada nilai-nilai harmonik yang dipelajari.
4. Kompetensi dasar Suhu Kalor (*Thermodynamic*), kelompok siswa perempuan yang menyukai hanya 10%, nilai paling rendah jika dibandingkan dengan 3 kompetensi dasar lainnya. Pada kelompok siswa laki-laki 71% menyukai.

Langkah selanjutnya adalah implementasi model pembelajaran "GenDerAng" sebagai model untuk menjawab hasil studi pendahuluan bahwa upaya meningkatkan motivasi dan minat siswa perempuan harus ditingkatkan untuk dapat memahami konsep-konsep fisika yang mereka anggap rumit dan kompleks. Pembuatan format pembelajaran yang khusus dilakukan untuk kelompok perempuan, perbedaan yang jelas antara format pembelajaran regular dan format khusus adalah pada sisi apersepsi. Apersepsi merupakan langkah awal dari proses pembelajaran, pada saat awal inilah

siswa dibangkitkan motivasi dan minat belajarnya melalui sebuah cerita sukses kaum perempuan dalam bidang fisika dan manfaat fisika dalam kehidupan sehari-hari yang dirasakan langsung dan menjadi kebutuhan mereka. Peneliti menyebut apersepsi seperti ini sebagai *Generate* pembelajaran. *Generate* tampak jelas dalam Rencana Program Pembelajaran (RPP).

Setelah dilakukan *Generate*, pada tahapan kedua sebagai bagian inti dari proses pembelajaran, dilakukan *Derivate* terhadap konsep-konsep yang dipilih sebagai konsep yang dianggap rumit atau kompleks tersebut. Pada penelitian ini dipilih sebagai sample adalah konsep Listrik Statik. *Generate* adalah proses penurunan konsep yaitu sinkronisasi terhadap materi yang akan diajarkan terhadap karakter atau ciri khas siswa perempuan dengan cara membuat bahwa materi tersebut telah menjadi bagian dari kehidupan sehari-hari dan sangat dekat dengan kebiasaan-kebiasan sehari-hari siswa perempuan. Sinkronisasi ini juga terintegrasi pada RPP. Selanjutnya proses pembelajaran diakhiri pada tahapan *Accomplishing* sebagai evaluasi dan refleksi dari keseluruhan model. Bentuk evaluasi dan refleksi yang dilakukan menggunakan alat ukur evaluasi yang dapat mengukur pemahaman terhadap konsep, minat dan motivasi belajar siswa perempuan pada pelajaran fisika.

Data penelitian diperoleh dari hasil observasi rekan guru sebagai observer pada saat proses pembelajaran berlangsung, parameter yang diukur adalah tingkat kesungguhan, kedisiplinan dan keingintahuan siswa dalam mengikuti kegiatan belajar pada skala likert. Data lain adalah membandingkan hasil evaluasi pembelajaran, yang dilakukan dengan implementasi GenDerAng dan tanpa GenDerAng dalam bentuk perubahan. Tingkat



pemahaman siswa terhadap konsep fisika menjadi indikator apakah model pembelajaran berhasil atau gagal.

Penelitian dilakukan terhadap siswa kelas 12 program IPA di SMA Avicenna Jagakarsa, sekolah ini dipilih mengingat ditempat 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, sehingga diharapkan akan terjadi perubahan yang cukup berarti.

HASIL DAN ANALISA

Siswa kelas 12 program IPA di SMA Avicenna Jagakarsa tahun pelajaran 2013/2014 berjumlah 18 siswa yang terdiri dari 7 siswa laki-laki dan 11 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 Oktober 2013. Hasil dari observasi tampak pada tabel.3 di bawah.

Tabel.3 Aktivitas siswa

| Aktivitas Siswa | Laki-laki (%) | | | Perempuan (%) | | |
|----------------------------------|---------------|--------|--------|---------------|--------|--------|
| | rendah | sedang | tinggi | rendah | Sedang | tinggi |
| Keseriusan dalam belajar/praktik | 14 | 43 | 43 | 14 | 57 | 21 |
| Kedisiplinan | 14 | 29 | 57 | 21 | 64 | 14 |
| Keingintahuan | 0 | 57 | 43 | 0 | 47 | 53 |

Analisa sederhana dari hasil observasi dalam bentuk tabel di atas dapat disampaikan sebagai berikut :

- Tingkat keseriusan dalam belajar atau kegiatan praktikum fisika cukup baik dan seimbang antara kelompok laki-laki dan perempuan, dominasi siswa laki-laki masih cukup kuat dengan nilai keseriusan tinggi sebesar 43% dibandingkan dengan anak perempuan yang hanya sebesar 21%.
- Akan tetapi secara jumlah, siswa perempuan dengan tingkat keseriusan sedang sampai dengan tinggi cukup besar jika memperhitungkan jumlah keseluruhan yaitu 6 siswa laki-laki dan 12 siswa perempuan.
- Tingkat kedisiplinan siswa dalam belajar atau kegiatan praktikum fisika, kelompok siswa laki-laki cukup baik, lebih dari

separuhnya atau 57% siswa laki-laki memiliki kedisiplinan tinggi, sedangkan kelompok siswa perempuan berada pada tingkat rata-rata, meski demikian masih cukup baik dengan komposisi 64% pada tingkat disiplin sedang dan 14% pada tingkat disiplin tinggi, ini berarti hanya 21% siswa perempuan yang tingkat kedisiplinanya perlu ditingkatkan.

- Berbeda dengan tingkat keseriusan dan tingkat kedisiplinan, kelompok siswa perempuan ternyata memiliki tingkat keingintahuan terhadap fisika cukup tinggi, 47% pada tingkat sedang dan 53% pada tingkat keingintahuan tinggi. Sedangkan kelompok siswa laki-laki memiliki tingkat keingintahuan berada pada tingkat sedang yaitu sebesar 57% dan 43% berada pada tingkat keingintahuan tinggi.



Uraian di atas menunjukkan bahwa terdapat peningkatan keingintahuan siswa perempuan terhadap fisika, sekecil dan sedikit apapun minat dan motivasi kelompok siswa perempuan harus dapat ditindaklanjuti untuk terus di dorong menjadi minat dan motivasi yang benar-benar tumbuh dalam diri siswa, meski harus diawali dari rasa keingintahuan. *Stimulus* terhadap penumbuhan minat dan motivasi harus terus menerus dilakukan sehingga dari rasa ingin tahu tersebut membuahakan minat dan motivasi yang serius terhadap fisika.

GenDerAng dirasakan cukup efektif untuk menumbuhkan minat dan motivasi siswa perempuan terhadap fisika melalui rasa ingin tahu menjadi sebuah proses yang dikembangkan pada kenyataan bagaimana

fisika dimanfaatkan dan dirasakan 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 evaluasi yang dilakukan setelah siswa mengikuti proses pembelajaran. Tabel.4 menunjukkan hasil dari evaluasi untuk materi listrik statik.

Tabel.4. Hasil Evaluasi Konsep Gelombang (non GenDerAng) dan Listrik Statik (GenDerAng)

| Kelompok Siswa | KKM | non GenDerAng | | GenDerAng | |
|----------------|------|---------------|------------|-----------|------------|
| | | Tuntas | Tdk Tuntas | Tuntas | Tdk Tuntas |
| Laki-laki | 72,5 | 4 | 3 | 5 | 2 |
| Perempuan | | 8 | 6 | 11 | 3 |

Terdapat peningkatan jumlah siswa perempuan yang tuntas dalam memahami konsep listrik statik yaitu sebanyak 2 orang atau kenaikan sebesar 21,4%, 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% dapat menjadi salah-satu alasan menjadikan *generate* sebagai metode dan strategi yang cukup efektif untuk membangkitkan minat dan motivasi belajar siswa perempuan pada fisika yang dapat menumbuhkan pemahaman konsep fisika. Langkah selanjutnya adalah bagaimana menjaga dan mempertahankan minat dan motivasi siswa perempuan ini melalui proses pembelajaran yang menyenangkan dan menantang.

KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

Kesimpulan dari hasil penelitian ini adalah:

- Potensi dan kemampuan fisika siswa perempuan di SMA Avicenna Jagakarsa dapat dibangkitkan melalui metode dan strategi generate pembelajaran, 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
- Peningkatan pemahaman siswa perempuan di SMA Avicenna Jagakarsa pada konsep listrik statik menunjukkan bahwa generate cukup efektif dan menjadi salahsatu alternatif metode atau strategi pembelajaran fisika secara khusus pada siswa perempuan.



Sebagai rekomendasi dari hasil penelitian ini, adalah:

- GenDerAng hanyalah bagian kecil dari proses pembelajaran dan hanyalah satu bentuk metode atau strategi yang dapat digunakan untuk meningkatkan minat dan motivasi belajar siswa perempuan, tentunya masih membutuhkan kajian lebih lanjut dilihat dari sudut pandang seluruh konsep-konsep yang ada pada pelajaran fisika, sehingga tidak terjadi bias konsep dalam arti GenDerAng harus diuji untuk konsep yang berbeda tidak hanya pada listrik statik.
- Untuk memelihara dan menjaga minat belajar siswa perempuan tentunya setelah apersepsi, 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.

DAFTAR PUSTAKA

- Brizendine, Louann (2010). *Female Brain "mengungkap misteri otak perempuan..."*
Penerjemah: Ati Cahyani, PT Ufuk Publishing House.
- 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
- 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
- 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/>
<http://www.fisikanet.lipi.go.id/utama.cgi?artikel&1078664315&51>

PERTANYAAN, JAWABAN, DAN SARAN

Penanya: Abdul Basith

Pertanyaan:

Bagaimana strategi penerapan Model GenDerAng pada proses pembelajaran?

Jawaban:

Model GenDerAng ini merupakan singkatan dari tahapan Generate, Derivate, dan Acompresing sehingga terdapat 3 strategi pembelajaran ketiga tahapan belajar tersebut, yakni:

- Generate: Sebagai tahap apersepsi sebelum memulai inti materi
- Derivate: Tahapan inti dalam pembelajaran yang menggunakan berbagai metode dan strategi sehingga pembelajaran menimbulkan minat dan ketertarikan
- Acompresing: merupakan tahap evaluasi setelah tahap inti selesai.

