

**THE LEVEL OF STUDENT'S SELF-REGULATED THROUGH
THE IMPLEMENTATION OF TANDUR STRATEGIES LEARNING
IN PHYSICS AT CLASS XI IPA SMAN 1 GAUNG
INDRAGIRI HILIR.**

Piddina Hassanah, Azizahwati, M.Rahmad
Email: Piddinahassanah@gmail.com, Hp: 081275935126
Aziza_ur@yahoo.com, Rahmadm10@yahoo.com.

*Physics Education Study Program
Faculty of Teacher's Training and Education
University of Riau*

Abstract: *This research aimed determine the increase of student's self-regulated in physics learning through applying the TANDUR strategies on subject elasticity and hooke's law. The method used in this research was quasi experimental method with non-equivalent control group design. This study was taken place in SMAN 1 Gaung Indragiri Hilir with the sample of research consisted of 61 XI IPA grade students in the school year of 2016/2017 who devided become two classes, exsperiment and control class. The instrument data collection in this study is questionnaire of self-regulated which consists of 24 statements. Analysis of the data in this study is descriptive analysis to categorize the average score of student's self-regulated and analysis of the increase (gain) based on the result of pretest and posttest. Based on data analysis, the result of this study obtained an average score of student's self-regulatedin the experiment class and control class are in high category. For pretest's score in experiment class, the average Score of 2,36 and control class is 2.37. For score of posttest in experiment class, the average Score of 2,95 and control class is 2,60. As for the increase (gain) the average score of student's self-regulated in the experiment class in medium category with a value of 0,36 and control class in low category with a value of 0,14. This result show the use of TANDUR strategies in physics learning on the elasticity and hooke's law subject can increase student's self-regulated.*

Key Words: *Self-Regulated, TANDUR Strategies, Elasticity And Hooke's Law.*

TINGKAT *SELF-REGULATED* SISWA MELALUI PENERAPAN STRATEGI TANDUR PADA PEMBELAJARAN FISIKA KELAS XI IPA SMAN 1 GAUNG INDRAGIRI HILIR.

Piddina Hassanah, Azizahwati, M.Rahmad
Email: Piddinahassanah@gmail.com, Hp: 081275935126
Aziza_ur@yahoo.com, Rahmadm10@yahoo.com

Program Studi Pendidikan Fisika
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Riau

Abstrak: Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui mengetahui peningkatan *self-regulated* siswa dalam pembelajaran IPA Fisika melalui penerapan strategi TANDUR pada materi elastisitas dan hukum hooke. Metode penelitian yang digunakan adalah kuasi eksperimen dengan rancangan *non-equivalent control group design*. Penelitian ini dilaksanakan di SMAN 1 Gaung Indragiri Hilir dengan sampel penelitian terdiri dari 61 siswa kelas XI IPA tahun ajaran 2016/2017 yang dibagi menjadi dua kelas yaitu kelas eksperimen dan kontrol. Data *self-regulated* siswa diperoleh melalui instrumen angket *self-regulated* yang terdiri atas 24 item pernyataan. Adapun analisis data yang digunakan adalah analisis deskriptif yaitu dengan mengkategorikan skor rata-rata *self-regulated* dan analisis peningkatan (*gain*) berdasarkan hasil pretest dan posttest. Berdasarkan analisis data hasil penelitian diperoleh skor rata-rata *self-regulated* siswa di kelas eksperimen dan kelas kontrol berada pada kategori tinggi. Untuk skor pretest kelas eksperimen memiliki nilai rata-rata 2,36 dan di kelas kontrol sebesar 2,37. Untuk skor posttest kelas eksperimen memperoleh skor rata-rata 2,95 dan kelas kontrol sebesar 2,60. Sedangkan untuk peningkatan (*gain*) rata-rata skor tiap indikator *self-regulated* di kelas eksperimen berada pada kategori sedang dengan nilai sebesar 0,36 dan kelas kontrol mengalami peningkatan dengan kategori rendah dengan skor 0,14. Hal ini menunjukkan penggunaan strategi TANDUR dapat meningkatkan *self-regulated* siswa pada materi elastisitas dan hukum hooke.

Kata Kunci: *Self-regulated*, Strategi Pembelajaran TANDUR, Elastisitas dan Hukum Hooke.

PENDAHULUAN

Pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab. Untuk mewujudkan tujuan pendidikan nasional tersebut diperlukan profil kualifikasi kemampuan lulusan, yang salah satunya adalah kualifikasi kompetensi sikap. Sesuai dengan Permendikbud No. 65 tahun 2013 menyebutkan kompetensi sikap diperoleh melalui aktivitas menerima, menjalankan, menghargai, menghayati, dan mengamalkan (Kemendikbud, 2013).

Siswa Sekolah Menengah Atas (SMA), dihadapkan dengan situasi belajar yang kompleks, sarat dengan tugas, beban, tantangan dan sekaligus peluang. Seringkali siswa tidak dapat menunjukkan prestasi akademis yang di milikinya. Salah satu penyebabnya adalah berkenaan dengan *self-regulated*. *Self-regulated* ini menurut Zimmerman (2008) merupakan proses proaktif dan sadar yang di gunakan oleh siswa untuk mengendalikan proses pembelajarannya sendiri dalam bentuk metakognisi, motivasi dan perilaku. Siswa yang memiliki *self-regulated* yang tinggi merupakan siswa yang memiliki kesadaran terhadap hasil kinerjanya, memiliki motivasi tinggi, bertanggung jawab terhadap kegiatan belajar, memiliki strategi untuk mencapai tujuan dan mengotonomikan diri untuk mengatur dirinya dalam belajar. Pintrich (dalam Yukselturk & Bulut, 2009) mendefenisikan *self-regulated* sebagai (a) usaha keras untuk mengontrol perilaku, motivasi dan kognisi, (b) berusaha keras untuk mencapai tujuan tertentu, (c) individu harus mengendalikan tindakannya. Menurut Santrock (2007) *self-regulated learning* adalah kemampuan untuk memunculkan dan memonitor sendiri pikiran, perasaan dan perilaku dengan tujuan untuk mencapai sasaran-sasaran tertentu. Belajar meregulasi diri merupakan aktivitas multi dimensi yang melibatkan kognisi, emosi, aksi dan lingkungan (Cheng, 2011).

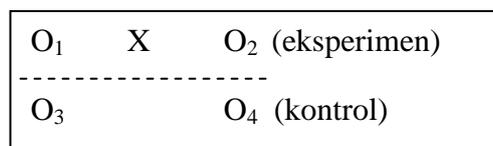
Berdasar hasil observasi dan wawancara dengan guru mata pelajaran Fisika di SMAN 1 Gaung Indragiri Hilir selama proses pembelajaran berlangsung, terlihat bahwa a) siswa kurang siap dalam mengikuti pembelajaran, b) siswa memiliki kurang rasa keingintahuannya sehingga berperilaku pasif dalam pembelajaran, c) siswa cepat merasa bosan dalam belajar sehingga kurangnya perhatian siswa terhadap penjelasan guru, d) tidak mengerjakan tugas dengan tepat waktu, e) siswa tidak memiliki target dalam belajar dan f) hasil belajar siswa yang belum sesuai harapan atau rendah. Dari gejala-gejala di atas mengindikasikan bahwa siswa belum dapat mengatasi masalah yang ada pada dirinya sehingga secara tidak langsung kemampuan untuk mengorganisasikan diri siswa itu sendiri masih rendah. Melihat permasalahan ini peneliti menggunakan strategi pembelajaran yang inovatif dan berkenaan dengan masalah yang di hadapi siswa yaitu dengan menggunakan strategi pembelajaran TANDUR.

Startegi pembelajaran TANDUR yaitu singkatan dari setiap langkah pembelajaran yang akan di lakukan yaitu, Tanamkan, Alami, Namai, Demonstrasi, Ulangi dan Rayakan yang merupakan kerangka acuan dari model pembelajaran *Quantum Teaching* yang dikenalkan Bobbi Deporter seorang guru asal Amerika Serikat yang menggambarkan suasana belajar menyenangkan, penuh kegembiraan, kegairahan, keantusiasan siswa (Bobbi Deporter, 2001).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan *self-regulated* siswa pada mata pelajaran Fisika kelas XI IPA SMAN 1 Gaung setelah menggunakan strategi pembelajaran TANDUR pada materi elastisitas dan hukum Hooke.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 1 Gaung Indragiri Hilir Pekanbaru pada semester ganjil tahun pelajaran 2016/2017. Jenis penelitian ini adalah kuasi eksperimen dengan rancangan *non-equivalent control group design* (Punaji Setyosari, 2010). Rancangan ini dapat digambarkan sebagai berikut.



Gambar 1. Rancangan Penelitian *non-equivalent control group design*

Gambar 1 memberikan gambaran bahwa penelitian ini menggunakan dua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pada kelas eksperimen diterapkan pembelajaran Fisika menggunakan strategi pembelajaran TANDUR dan di kelas kontrol diterapkan pembelajaran konvensional. Dalam rancangan ini, penelitian diawali dengan pemberian angket *self-regulated* awal pada kelas eksperimen (O_1) dan kelas kontrol (O_3), kemudian dilanjutkan dengan pemberian perlakuan (X) serta diakhiri dengan pemberian angket *self-regulated* akhir pada kelas eksperimen (O_2) dan kelas kontrol (O_4).

Sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI IPA 2 sebagai kelas eksperimen dan kelas XI IPA 1 sebagai kelas kontrol dengan jumlah siswa masing-masing kelas. Data dalam penelitian ini diperoleh melalui instrumen penelitian yang terdiri atas perangkat pembelajaran dan instrumen pengumpulan data. Perangkat pembelajaran terdiri atas silabus, RPP dan LKS. Sedangkan instrumen pengumpulan data digunakan instrumen non tes yaitu angket *self-regulated* yang terdiri atas 3 indikator yang disusun menjadi 24 item pernyataan.

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik analisis deskriptif yaitu dengan menentukan dan mengkategorikan rata-rata skor sikap terhadap sains siswa sesuai dengan ketentuan pada tabel berikut.

Tabel 1. Kategori Sikap Terhadap Sains

Rata-Rata Skor <i>Self-Regulated</i>	Kategori Skor
$1,0 \leq S \leq 1,75$	Sangat Rendah (SR)
$1,76 \leq S \leq 2,50$	Rendah (R)
$2,51 \leq S \leq 3,25$	Tinggi (T)
$3,26 \leq S \leq 4,0$	Sangat Tinggi (ST)

Untuk menentukan tingkat dari peningkatan *self-regulated* siswa dalam pembelajaran, terlebih dahulu di cari nilai *gain* yang dinormalisir (*Normalized Gain*) dari data *pretest* dan *posttest*. Adapun rumus *gain* (Hake,1999) adalah sebagai berikut:

$$N - gain = \frac{skor\ posttest - skor\ pretest}{skor\ maksimum - skor\ pretest}$$

Setelah diperoleh skor *gain* untuk tiap indikator, maka selanjutnya dilakukan pengelompokan peningkatan (*gain*) berdasarkan kriteria pada tabel berikut.

Tabel 2. Kategori Peningkatan (*Gain*) Sikap Terhadap Sains

Interval	Kategori
$0,7 \leq N-Gain < 1$	Tinggi
$0,3 \leq N-Gain < 0,7$	Sedang
$0 \leq N-Gain < 0,3$	Rendah

(Hake, 1999)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian diperoleh dari hasil analisis terhadap angket yang di berikan kepada siswa yaitu berupa angket *self-regulated* awal (*pretest*) dan angket *self-regulated* akhir (*posttest*). Untuk mendeskripsikan hasil angket *self-regulated* awal (*pretest*) dan angket *self-regulated* akhir (*posttest*) pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3 Deskripsi Data Skor *Pretest* dan *Posttest*

Kelas	<i>Pretest</i>		<i>Posttest</i>	
	Rata-Rata Skor	Kategori	Rata-Rata Skor	Kategori
Kontrol	2,37	Rendah	2,60	Tinggi
Eksperimen	2,36	Rendah	2,95	Tinggi

Skor rata-rata peningkatan (*gain*) sikap terhadap sains berdasarkan hasil *pretest* dan *posttest* pada kelas eksperimen di sajikan pada Tabel 4 berikut.

Tabel 4 Peningkatan (*N-Gain*) *Self-regulated* Siswa Berdasarkan Aspek *Self-Regulated* pada Kelas Eksperimen.

No	Aspek	Skor Rata-rata		<i>N-Gain</i>	Kategori <i>N-Gain</i>
		<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>		
1	Metakognisi	2,24	2,86	0,35	Sedang
2	Motivasi	2,55	3,06	0,35	Sedang
3	Perilaku	2,29	2,91	0,36	Sedang
Rata-Rata		2,36	2,95	0,36	Sedang

Skor rata-rata peningkatan (*gain*) sikap terhadap sains berdasarkan hasil *pretest* dan *posttest* pada kelas kontrol di sajikan pada Tabel 5 berikut.

Tabel 5 Peningkatan (*N-Gain*) *Self-regulated* Siswa Berdasarkan Aspek *Self-Regulated* pada Kelas Kontrol.

No	Aspek	Skor Rata-rata		<i>N-Gain</i>	Kategori <i>N-Gain</i>
		<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>		
1	Metakognisi	2,28	2,48	0,13	Rendah
2	Motivasi	2,57	2,71	0,10	Rendah
3	Perilaku	2,26	2,57	0,18	Rendah
Rata-Rata		2,37	2,60	0,14	Rendah

Berdasar Tabel 4 dan 5 secara umum *self-regulated* siswa pada masing-masing aspek sudah mengalami peningkatan namun jika dilihat dari pencapaian terendah pada kelas eksperimen terdapat pada aspek metakognisi. Di bawah ini penjelasan lebih lanjut untuk masing-masing aspek *self-regulated*. Selanjutnya *self-regulated* siswa berdasarkan aspek *self-regulated* dalam pembelajaran fisika menggunakan strategi pembelajaran TANDUR dijelaskan sebagai berikut:

a. Metakognisi

Flavell dan Brown (dalam Zurahmat Togala, 2013) menyatakan bahwa metakognisi adalah pengetahuan (*knowledge*) dan regulasi (*regulation*). Pengetahuan adalah kesadaran seseorang tentang apa yang sesungguhnya diketahuinya dan regulasi adalah bagaimana seseorang mengatur aktivitas kognitifnya secara efektif. Pada aspek metakognisi pada kelas eksperimen mengalami peningkatan *N-Gain* sebesar 0,35 dengan kategori peningkatan sedang dan pada kelas kontrol mengalami peningkatan sebesar 0,13 dengan kategori rendah. Perbedaan peningkatan skor ini disebabkan dikelas eksperimen menggunakan strategi pembelajaran TANDUR dimana pada fase pembelajaran terutama fase diskusi kelompok. Pada fase mendiskusikan LKS yang diberikan guru mengajak siswa untuk memonitor dan meningkatkan kemampuan menulis,

membaca, mengelola waktu dan berkerja sama dalam sebuah kelompok, hal ini sesuai dengan pendapat Woolfolk dalam (Ahmad Dahlan, 2014) yang menyatakan bahwa metakognisi melibatkan pengetahuan dan kesadaran seseorang tentang aktivitas kognitifnya sendiri atau segala sesuatu yang berhubungan dengan aktivitas kognitifnya. Lucinda Patricia (2013) menyatakan bahwa apabila kemampuan metakognisi seorang siswa meningkat maka hasil belajar juga akan meningkat. Dalam hal ini strategi pembelajaran TANDUR mampu meningkatkan *self-regulated* siswa pada indikator metakognisi yang berdampak pada hasil belajar siswa.

b. Motivasi

Motivasi menurut (Hamzah B Uno, 2008) merupakan dorongan yang terdapat dalam diri seseorang untuk berusaha mengadakan perubahan tingkah laku yang lebih baik dalam memenuhi kebutuhannya. Berdasarkan data hasil penelitian dapat dilihat bahwa *N-Gain* pada aspek motivasi kelas eksperimen sebesar 0,35 dan kelas kontrol sebesar 0,1, aspek ini sangat di pengaruhi oleh pengalaman siswa dalam belajar. Strategi pembelajaran TANDUR khususnya pada bagian ulangi dan rayakan akan membuat siswa lebih termotivasi karena pada bagian ini akan memudahkan siswa dalam memahami pelajaran sehingga siswa lebih percaya diri dalam menghadapi masalah dalam pembelajaran. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian yang di lakukan oleh Afdhal Ridho (2015) bahwa siswa akan lebih termotivasi jika siswa mampu menghadapi masalah dalam pembelajaran dan hal ini memberikan kepuasan terhadap materi yang di ajarkan di sekolah.

c. Perilaku

Perilaku menurut Natoadmodjo (dalam Dian Husada Nurul Eka, 2014) merupakan tindakan atau aktivitas manusia, baik yang diamati langsung maupun yang tidak dapat diamati oleh pihak luar. Berdasarkan hasil skor rata-rata *self-regulated* pada indikator perilaku pada kelas kontrol yang tidak menggunakan strategi pembelajaran TANDUR mengalami peningkatan yang lebih kecil yaitu 0,18 dengan kategori rendah, sedangkan pada kelas eksperimen yang menerapkan strategi TANDUR mengalami peningkatan sebesar 0,36 dengan kategori sedang. Dapat di lihat bahwa pada kelas eksperimen peningkatan *self-regulated* pada aspek perilaku ini adalah peningkatan yang paling besar dari aspek lainnya. Peningkatan skor ini di picu karena pada startegi pembelajatan TANDUR mengajak siswa untuk berpartisipasi aktif selama proses pembelajaran melalui diskusi kelompok, memecahkan masalah dan melakukan percobaan sehingga siswa merasa pembelajaran menjadi lebih nyata. Secara tidak langsung aspek ini akan melatih bersamaan dengan aspek motivasi. Dimana aspek motivasi siswa akan mengalami secara langsung apa yang telah di pelajari dan hal ini juga akan memicu perilaku siswa aktif dalam pembelajaran serta siswa dapat mengkondisikan lingkungan belajar untuk menunjang aktivitas belajarnya. Hal ini sesuai dengan yang hasil penelitian yang dilakukan oleh Purtaji Hendikawati (2010) bahwa pembelajaran yang menerapkan *Quantum Teaching* menguntungkan siswa sehingga siswa lebih berkreasi dan beraktivitas selama pembelajaran, siswa juga memperoleh dan merasakan iklim belajar yang lebih menyenangkan.

SIMPULAN DAN REKOMENDASI

Berdasarkan hasil analisa data dan pembahasan mengenai *self-regulated* siswa pada kelas XI IPA SMAN 1 Gaung Indragiri Hilir diperoleh bahwa *self-regulated* siswa di kelas eksperimen mengalami peningkatan (*N-Gain*) yang cukup besar dengan kategori sedang dan pada kelas kontrol mengalami peningkatan yang lebih kecil dengan kategori rendah. Hal ini dapat disimpulkan bahwa strategi pembelajaran TANDUR yang telah diterapkan pada kelas eksperimen dapat meningkatkan *self-regulated* siswa pada pembelajaran fisika materi hukum Hooke dan elastisitas.

Berdasarkan kesimpulan tersebut diharapkan penggunaan strategi pembelajaran TANDUR dalam pembelajaran fisika dapat dijadikan alternatif strategi pembelajaran untuk meningkatkan *self-regulated*. Bagi peneliti selanjutnya penulis menyarankan penelitian *self-regulated* dengan menggunakan strategi TANDUR dapat dilakukan dalam waktu lebih lama dengan harapan perubahan *self-regulated* bisa mengalami peningkatan yang lebih besar.

DAFTAR PUSTAKA

- Afdal Ridho. 2015. Penerapan Strategi pembelajaran tandur Untuk Meningkatkan Motivasi Siswa Pada Mata Pelajaran Fisika Kelas X IIS 4 Lintas Minat SMAN 12 Pekanbaru. *Repository.unri.ac.id* (diakses 2 Agustus 2016)
- Ahmad Dahlan. 2014. Pendapat Ahli Tentang Pengertian Metakognisi. [http://www.eurekapendidikan.com /2015 /02/ Pendapat -ahli- tentang-pengertian.html](http://www.eurekapendidikan.com/2015/02/Pendapat-ahli-tentang-pengertian.html) (diakses 2 Agustus 2016).
- Bobbi Deporter, Mark Reardon dan Sarah Singer-Nouric. 2001. *Quantum Teaching : Mempraktekkan Quantum Learning di Ruang-Ruang Kelas (Terjemahan Ary Nilandari)*. Kaifa. Bandung.
- Cheng, E.C. 2011. The role of self regulated learning in enchancing learning performance. *The international journal of research and review* 6 (1).
- Hake, R. R. (1999). *Analyzing Change/Gain Scores*. [online]. http://www.physics.indiana.edu/~sdi/Analyzing_Change-Gain.pdf. (diakses 2 Maret 2016)
- Hamzah B. Uno. 2008. *Teori Motivasi dan Pengukurannya Analisis di Bidang Pendidikan*. Jakarta : Bumi Aksara.
- Kemendikbud. 2013. *Permendiknas No 56/2013: Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah*. BSNP. Jakarta.

- Lucinda Patricia Mandobar. 2013. Penerapan Model Quantum Teaching Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Ranah Kognitif Dan Kemampuan Metakognitif Materi Alat Optic Siswa SMA. *Repository.UPI.edu* (diakses pada 31 Maret 2016)
- Punaji Setyosari. 2010. *Metode Penelitian dan Pengembangan*. Jakarta: Kencana.
- Putriaji Hendikawati. 2010. Meningkatkan Aktivitas Belajar Untuk Mencapai Tuntas Belajar Siswa SMP Sitischool Melalui Model Pembelajaran Quantum Teaching Dilengkapi Modul Dan VCD Pembelajaran. *eprints.uny.ac.id* (diakses 1 Agustus 2016).
- Santrock, J.W. 2007. *Psikologi Pendidikan Edisi Kedua*. Jakarta : Prenada Media Group.
- Yulselturk, E & Buluts, S. 2009. Gender Differences in self regulated online learning environment. *Educational Technology & Society* 12(3).
- Zimmerman, B. 2008. Investigating Self-regulation and motivational historical background, methodological development and future prospects. *American educational research journal*, 45 (1).
- Zurahmat Togala. 2013. Metakognitif Dalam Pembelajaran. <https://zultogalatp.wordpress.com/2013/06/15/metakognitif-dalam-pembelajaran/> (diakses 1 Agustus 2016)