

## PENERAPAN STRATEGI *MASTERY LEARNING* UNTUK MENINGKATKAN MOTIVASI BELAJAR MAHASISWA PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA FKIP UNRI PADA MATA KULIAH FISIKA MATEMATIKA I

Azizahwati

### Abstrak

*The purpose of research was to find improvement the student physics learning motivation on the major fisika matematika I through the strategy of mastery learning. The subject of this research was 40 student of Physic Department of FKIP UNRI on 2009-2010 academic's year. Research instrument used of collecting data in this research is questioner first motivation and questioner end motivation. The student motivation data analysis showed that; (1) The motivation student learning as the topic fourier series trough applying mastery learning approach implementation is categorized high and (2) Improvement the students physics learning motivation through applying mastery learning approach implementation 13,68%.*

**Key words;** *Learning Motivation, Mastery Learning.*

### Pendahuluan

Mata kuliah fisika matematika I merupakan salah satu mata kuliah wajib bagi mahasiswa program studi pendidikan fisika FKIP UNRI. Salah satu materi pada mata kuliah ini yang dianggap sulit oleh mahasiswa adalah deret fourier. Deret fourier adalah deret untuk fungsi-fungsi periodic yang dalam menyelesaikannya diperlukan analisis matematis. Penyampaian materi untuk deret fourier selama ini bersifat *teacher centre* dan kurangnya pemberian latihan yang terbimbing sehingga menyebabkan rendahnya motivasi belajar pada materi ini.

Menurut Hamzah (2008) motivasi ada dua jenis, yaitu motivasi instrinsik dan motivasi ekstrinsik. Motivasi Instrinsik yaitu jenis motivasi yang timbul dari dalam diri individu atas dasar kemauan sendiri tanpa ada paksaan atau dorongan orang lain. Motivasi ekstrinsik yaitu jenis motivasi yang timbul akibat pengaruh dari luar individu, apakah karena adanya ajakan, suruhan atau paksaan dari orang lain sehingga dengan keadaan demikian mahasiswa mau melakukan sesuatu atau belajar.

Memotivasi belajar sangat penting artinya dalam proses perkuliahan, karena fungsinya yang mendorong, menggerakkan dan mengarahkan kegiatan pembelajaran. Bagi mahasiswa yang selalu memperhatikan perkuliahan yang diberikan bukanlah masalah bagi dosen karena di dalam diri mahasiswa tersebut sudah ada motivasi. Mahasiswa yang demikian biasanya dengan kesadaran sendiri memperhatikan penjelasan dosen. Rasa ingin tahunya lebih banyak terhadap materi perkuliahan yang diberikan. Lain halnya dengan mahasiswa yang tidak ada motivasi di dalam dirinya, maka motivasi ekstrinsik yang merupakan dorongan dari luar dirinya mutlak diperlukan. Di sini tugas dosen adalah membangkitkan motivasi tersebut sehingga ia mau melakukan aktivitas belajar dengan baik.

Melihat kondisi di atas, maka perlu dilakukan suatu perbaikan. Perbaikan yang dapat dilakukan adalah dengan menerapkan strategi pembelajaran. Strategi belajar mengacu pada perilaku dan proses-proses berfikir yang digunakan oleh mahasiswa dalam mempengaruhi hal-hal yang dipelajari termasuk proses memori dan metakognitif. Michael Pressley mengatakan bahwa strategi belajar adalah operator-operator kognitif meliputi dan terdiri atas proses-proses yang secara langsung terlibat dalam suatu tugas pembelajaran. Tujuan utama dari strategi belajar menurut Wienstein dan Meyer adalah mengajarkan siswa untuk belajar atas kemauan dan kemampuan diri sendiri. Siswa yang dapat belajar atas kemauan dan kemampuan diri sendiri dengan strategi belajar tertentu dikatakan sebagai pembelajar mandiri. Menurut Arends, pembelajar mandiri (*self regulated learner*) pembelajar yang dapat melakukan empat hal penting, yaitu; (1) Secara cermat mendiagnosis suatu situasi pembelajaran tertentu, (2) Memilih strategi belajar

tertentu untuk menyelesaikan masalah belajar tertentu yang dihadapi, (3) Memonitor keefektifan strategi tersebut, (4) Cukup termotivasi untuk terlibat dalam situasi belajar tersebut sampai masalah tersebut terselesaikan. (www.AnneAhira.com)

Salah satu cara untuk meningkatkan motivasi belajar pada materi ini adalah dengan menerapkan strategi *mastery learning* (pembelajaran tuntas) pada mahasiswa program studi pendidikan fisika FKIP UR tahun pelajaran 2009/2010. Strategi pembelajaran tuntas dikembangkan oleh John B. Carroll dan Benjamin Bloom. Belajar tuntas menyajikan suatu cara yang menarik dan ringkas untuk meningkatkan unjuk kerja siswa ke tingkat pencapaian suatu pokok bahasan yang lebih memuaskan (Wena, 2009). Strategi pembelajaran ini terdiri atas lima tahap, yaitu (a) orientasi (*orientation*), (b) penyajian (*presentation*), (c) latihan terstruktur (*structured practice*), (d) latihan terbimbing (*guided practice*), dan (e) latihan mandiri (*independent practice*).

1. Tahap Pembelajaran

a. Orientasi

Pada tahap orientasi ini dilakukan penetapan suatu kerangka isi pembelajaran. Selama tahap ini guru menjelaskan tujuan pembelajaran, tugas-tugas yang akan dikerjakan dan mengembangkan tanggung jawab siswa. Langkah-langkah penting yang harus dilakukan dalam tahap ini, yaitu (1) guru menjelaskan tujuan pembelajaran dan syarat-syarat kelulusan, (2) menjelaskan materi pembelajaran serta kaitannya dengan pembelajaran terdahulu serta pengalaman sehari-hari siswa, dan (3) guru mendiskusikan langkah-langkah pembelajaran seperti berbagai komponen-komponen isi pembelajaran dan tanggungjawab siswa yang diharapkan selama proses pembelajaran.

b. Penyajian

Dalam tahap ini guru menjelaskan konsep-konsep atau keterampilan baru disertai dengan contoh-contoh. Jika yang diajarkan berupa konsep baru, adalah penting untuk mengajak siswa untuk mendiskusikan karakteristik konsep, aturan atau definisi serta contoh konsep. Jika yang diajarkan berupa keterampilan baru, adalah penting untuk mengajar siswa untuk mengidentifikasi langkah-langkah kerja keterampilan dan berikan contoh untuk tiap langkah keterampilan yang diajarkan. Penggunaan media pembelajaran, baik visual maupun audio visual sangat disarankan dalam mengajarkan konsep atau keterampilan baru. Dalam tahap ini perlu diadakan evaluasi seberapa jauh siswa telah paham dengan konsep atau keterampilan baru yang baru diajarkan. Dengan demikian, siswa tidak akan mengalami kesulitan pada tahap latihan berikutnya.

c. Latihan Terstruktur

Dalam tahap ini guru member siswa contoh praktik penyelesaian masalah, berupa langkah-langkah penting secara bertahap dalam penyelesaian suatu masalah/tugas. Langkah penting dalam mengajarkan latihan penyelesaian soal adalah dengan menggunakan berbagai macam media (misalnya OHP, LCD dan sebagainya) sehingga semua siswa bisa memahami setiap langkah kerja dengan baik. Dalam tahap ini siswa perlu diberi beberapa pertanyaan, kemudian guru member balikan atas jawaban siswa.

d. Latihan Terbimbing

Pada tahap ini guru member kesempatan pada siswa untuk latihan menyelesaikan suatu permasalahan, tetapi masih di bawah bimbingan. Dalam tahap ini guru memberikan beberapa tugas/ permasalahan yang harus dikerjakan siswa, namun tetap diberi bimbingan dalam menyelesaikannya. Melalui kegiatan latihan terbimbing ini memungkinkan guru untuk menilai kemampuan siswa dalam menyelesaikan sejumlah tugas dan melihat kesalahan-kesalahan yang dilakukan siswa. Peran guru dalam tahap ini adalah memantau kegiatan siswa dan memberikan umpan balik yang bersifat korektif jika diperlukan.

e. Latihan mandiri

Tahap latihan mandiri merupakan inti dari strategi ini. Tujuan latihan mandiri adalah menguatkan atau memperkokoh bahan ajar yang baru dipelajari, memastikan peningkatan daya ingat/retensi, serta

untuk meningkatkan kelancaran siswa dalam menyelesaikan permasalahan. Kegiatan praktik dalam tahap ini tanpa bimbingan dan umpan balik dari guru. Kegiatan ini dapat dikerjakan di kelas atau berupa pekerjaan rumah. Peran guru dalam tahap ini adalah menilai hasil kerja siswa setelah selesai mengerjakan tugas secara tuntas. Jika perlu atau masih ada kesalahan guru perlu memberi umpan balik. Perlu diberikan beberapa tugas untuk dikerjakan oleh siswa sehingga dapat mempertahankan daya ingat siswa.

Secara umum keuntungan penggunaan strategi pembelajaran ini adalah:

1. Menguasai isi pembelajaran
2. Meningkatkan motivasi belajar siswa
3. Meningkatkan kemampuan siswa memecahkan masalah secara mandiri.
4. Meningkatkan kepercayaan diri siswa.

Menurut Mena (2009), secara operational kegiatan guru dan siswa selama proses pembelajaran dapat dijabarkan seperti pada table 1.

No	Tahapan Belajar	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
1.	Orientasi	Menetapkan isi pembelajaran	Bertanya tentang isi pembelajaran
		Meninjau ulang pembelajaran sebelumnya	Mengingat kembali pembelajaran sebelumnya
		Menetapkan tujuan pembelajaran	Memahami tujuan pembelajaran yang harus dicapai
		Menetapkan langkah-langkah pembelajaran	Bertanya/mendiskusikan langkah-langkah pembelajaran.
2.	Penyajian	Menjelaskan/memeragakan konsep/keterampilan baru	Memperhatikan, bertanya
		Menggunakan media visual/audiovisual untuk menjelaskan	Mendiskusikan, bertanya
3.	Latihan terstruktur	Guru memberikan contoh langkah-langkah penting dalam menyelesaikan tugas/soal	Memperhatikan, bertanya, mendiskusikan.
		Guru memberikan pertanyaan pada siswa.	Menjawab pertanyaan guru
		Guru memberikan umpan balik (yang bersifat korektif) atas kesalahan siswa dan mendorongnya untuk menjawab dengan benar setiap tugas yang diberikan.	Mencermati umpan balik dari guru, jika ada hal yang belum jelas bertanya lagi pada guru.
4.	Latihan terbimbing	Guru memberikan tugas	Siswa mengerjakan tugas dengan semi bimbingan.
		Guru mengawasi semua siswa secara merata.	Siswa mengerjakan tugas dengan semi bimbingan.
		Guru memberikan umpan balik, memuji dan sebagainya.	Mencermati umpan balik dari guru, jika ada hal yang belum jelas bertanya lagi pada guru.
5.	Latihan mandiri	Guru member tugas mandiri	Siswa mengerjakan tugas di kelas/di rumah secara mandiri.
		Guru memeriksa dan jika perlu memberikan umpan balik atas hasil kerja siswa.	Mencermati umpan balik dari guru, jika ada hal yang belum jelas bertanya lagi pada guru.
		Guru memberikan beberapa tugas mandiri sebagai alat untuk meningkatkan retensi siswa.	Mengerjakan tugas yang diberikan secara mandiri.

Strategi pembelajaran tuntas sebenarnya menganut pendekatan individual, dalam arti meskipun kegiatan belajar ditujukan kepada sekelompok peserta didik (klasikal), tetapi juga mengakui dan memberikan layanan sesuai dengan perbedaan-perbedaan individual peserta didik, sehingga pembelajaran memungkinkan

berkembangnya potensi masing-masing peserta didik secara optimal (Depdiknas, 2008)

Adapun langkah-langkahnya adalah :

- mengidentifikasi prasyarat (prerequisite),
- membuat tes untuk mengukur perkembangan dan pencapaian kompetensi,
- mengukur pencapaian kompetensi peserta didik.

Metode pembelajaran yang sangat ditekankan dalam pembelajaran tuntas adalah pembelajaran individual, pembelajaran dengan teman atau sejawat (peer instruction) dan bekerja dalam kelompok kecil. Berbagai jenis metode (multi metode) pembelajaran harus digunakan untuk kelas atau kelompok.

Pembelajaran tuntas sangat mengandalkan pada pendekatan tutorial dengan session-sesion kelompok kecil, tutorial orang perorang, pembelajarn terprogram, buku-buku ajar, permainan dan computer.

### Bahan dan Metode

Penelitian ini dilaksanakan pada semester ganjil 2009/2010. Subjek penelitiannya adalah mahasiswa program studi pendidikan fisika FKIP UNRI. Rancangan penelitian yang digunakan adalah *One Group Pretest-Postest Design*. Instrumen yang digunakan untuk pengumpulan data adalah angket motivasi belajar yang diberikan kepada mahasiswa sebelum dan sesudah penerapan strategi *mastery learning*. Data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan teknik anlisis deskriptif untuk menentukan tingkat motivasi belajar mahasiswa dan anlisis inferensial untuk mengetahui ada tidaknya peningkatan motivasi belajar sebelum dan sesudah proses pembelajaran dengan penerapan strategi mastery learning. Uji statistic yang digunakan adalah uji tanda. Hipotesis penelitiannya adalah; terdapat peningkatan yang signifikan motivasi belajar fisika matematika mahasiswa prodi pendidikan fisika FKIP UNRI setelah menerapkan strategi mastery learning pada materi deret fourier.

Tabel 1. Katagori Skor Motivasi

Rata-rata Skor Motivasi	Katagori Skor
1,0-<1,75	Sangat Rendah (SR)
e" 1,75 - < 2,5	Rendah (R)
e" 2,5 - < 3,25	Tinggi (T)
e" 3,25 – 4,0	Sangat Tinggi (ST)

### Hasil dan Pembahasan

Penerapan strategi *mastery learning* pada materi deret fourier mampu meningkatkan motivasi belajar mahasiswa program studi pendidikan fisika. Hal ini dapat dilihat pada table 2 dan Tabel 3.

Tabel 2. Tingkat Motivasi Belajar Mahasiswa pada Materi Deret Fourier

Rata-rata Skor Motivasi	Katagori Skor
1,0-<1,75	Sangat Rendah (SR)
= 1,75 - < 2,5	Rendah (R)
= 2,5 - < 3,25	Tinggi (T)
= 3,25 – 4,0	Sangat Tinggi (ST)

Berdasarkan table 2, komponen minat menunjukkan perubahan motivasi yang besar dibandingkan degan yang lainnya yaitu dari rendah menjadi tinggi. Ini menunjukkan bahwa penerapapan strategi yang digunakan mampu memusatkan perhatian mahasiswa dan membangkitkan rasa ingin tahu mahasiswa. Komponen hasil juga menunjukkan perubahan motivasi yang besar di bawah minat. Hal ini menunjukkan bahwa terjadi peningkatan rasa puas yang dirasakan mahasiswa atas keberhasilan yang diperoleh. Besarnya komponen hasil yang diperoleh dalam penelitian ini disebabkan karena mahasiswa dituntut untuk dapat menyelesaikan tugas yang diberikan setiap pembelajaran. Aktivitas yang luar biasa dari mahasiswa dalam

hal ini mahasiswa secara berkelompok mengerjakan tugas dapat menimbulkan interaksi yang optimal dikelas sehingga mereka memperoleh hasil yang maksimal. Mulyasa (2004) mengatakan bahwa belajar tuntas adalah suatu strategi pengajaran yang diindividualisasikan dengan menggunakan pendekatan kelompok. Strategi ini memungkinkan mahasiswa belajar lebih aktif sehingga memberikan kesempatan untuk mengembangkan diri. Latihan terbimbing dan latihan mandiri yang diberikan membantu mahasiswa memahami selangkah demi selangkah konsep yang akan diperoleh sehingga peserta didik menjadi lebih termotivasi.

Tabel 3. Perubahan Motivasi Belajar Mahasiswa pada Materi Deret Fourier

No	Komponen	Rata-rata Motivasi Mahasiswa		
		Sebelum pembelajaran	Setelah Pembelajaran	Kategori Skor Sebelum - Sesudah
1	Minat	2,31	2,69	R - T
2	Relevansi	2,97	3,05	T - T
3	Harapan	3,01	3,11	T - T
4	Hasil	2,85	3,11	T - T

Berdasarkan table 3, rata-rata perubahan motivasi belajar mahasiswa yang tinggi pada komponen minat kemudian diikuti oleh hasil, harapan dan relevansi. Komponen harapan menunjukkan adanya 55% perubahan yang meningkat. Artinya hanya separoh mahasiswa yang sudah optimal rasa percaya dirinya untuk sukses. Namun pada komponen ini terjadi perubahan motivasi yang mengalami peningkatan.

Hasil yang diperoleh sesuai dengan apa yang diharapkan oleh strategi mastery learning yaitu; meningkatkan motivasi belajar dan kepercayaan diri mahasiswa. Termotivasinya mahasiswa dalam pembelajaran sesuai dengan yang termuat dalam Depdiknas (2008) yang mengatakan bahwa strategi pembelajaran tuntas adalah salah satu usaha dalam pendidikan yang bertujuan untuk memotivasi peserta didik mencapai penguasaan (*mastery level*) terhadap kompetensi tertentu.

Dari hasil analisis inferensial diperoleh nilai  $P < 0,01$  yang berarti hipotesis penelitian diterima yakni terjadi peningkatan yang signifikan motivasi belajar fisika matematika I pada mahasiswa prodi pendidikan fisika pada materi deret fourier pada taraf kepercayaan 99%.

Secara umum motivasi belajar mahasiswa mengalami peningkatan yang signifikan setelah penerapan strategi mastery learning. Ini dapat dilihat pada perubahan motivasi yang terjadi yang mana terjadi peningkatan sebesar 13,68 %. Hal ini terbukti dari diterimanya hipotesis yaitu terdapat peningkatan yang signifikan motivasi belajar fisika matematika I mahasiswa prodi pendidikan fisika FKIP UNRI setelah menerapkan strategi mastery learning pada materi deret fourier.

### Kesimpulan dan Saran

Berdasarkan analisis deskriptif dan analisis inferensial, maka dapat disimpulkan:

1. Tingkat motivasi belajar fisika matematika mahasiswa prodi pendidikan fisika FKIP UNRI melalui penerapan strategi mastery learning berkategori tinggi.
2. Besar peningkatan motivasi belajar mahasiswa pada materi deret fourier melalui penerapan strategi mastery learning adalah 13,68%.
3. Penerapan strategi mastery learning dapat meningkatkan motivasi belajar fisika matematika mahasiswa program studi pendidikan fisika FKIP UNRI pada materi deret fourier pada taraf kepercayaan 99%.

Hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai bahan rujukan bagi yang berminat untuk penelitian selanjutnya. Dan akan lebih baik penerapan strategi mastery learning ini tidak hanya diterapkan dalam perkuliahan fisika matematika I saja tetapi dapat juga diterapkan untuk mata kuliah atau bidang

studi lainnya.

**Rujukan**

Depdiknas. 2008. *Panduan Penyelenggaraan Pembelajaran Tuntas (Mastery-Learning)*. Depdiknas, Jakarta.

Hamzah, B.Uno,2008. *Penilaian Motivasi*. Bumi Aksara, Jakarta.

Mulyana, 2004. *Implementasi Kurikulum 2004 Pedoman Belajar KBK*. Rosdakarya.Bandung

Wena, M.,2009. *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer*. Bumi Aksara, Jakarta.

———, *Strategi Belajar*. [www.AnneAhira.com](http://www.AnneAhira.com) (11 November 2010)