

# PENINGKATAN KEMAMPUAN BELAJAR MANDIRI SISWA SMU MELALUI PERUBAHAN PERAN GURU DAN BAHAN BACAAN

( *Improving Individual Learning On Senior High School  
By Changing Of Teacher and Material Reading Role* )

Oleh : Hartono, Sukisno Supeni Edi

Staf Pengajar Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam  
Universitas Negeri Semarang

## ABSTRACT

The purposes of this research is to develop model of teaching for improving student's ability to individual learning. The method was developing model of teaching in classroom action research that consist of many crycles. One crycles was effort for improving quality of another crycles before. Responses were all of class in fist grade of government senior high school two, students and teacher both included. Data collection by test that integrited in formative evaluation. Ability to solved elaborative problems as indicator of student's ability in individual learning. The result shown that model of teaching that use of material reading wich has special design with pasive lecture just get a little improvement in individual learning and it was not significan.

Key words : *individual, classroom action research, elaborative.*

## PENDAHULUAN

Keberhasilan siswa dalam belajar sangat dipengaruhi kemampuan belajar mandiri siswa yang bersangkutan. Semakin tinggi jenjang pendidikan semakin tinggi pula tuntutan kemampuan belajar mandiri kepada siswanya. Siswa Sekolah Menengah Umum (SMU) sudah harus mulai meningkatkan kemampuan belajar mandiri sebagaiantisipasi kelak ketika mereka memasuki jenjang Perguruan Tinggi yang pada umumnya menggunakan sistem kredit. Dalam sistem kredit kemampuan belajar mandiri mutlak diperlukan. Dengan kemampuan belajar mandiri yang memadai siswa mendapat pengalaman belajar dan pengetahuan lebih dari sekedar apa yang

diberikan oleh guru di sekolah. Pembelajaran di kelas akan berjalan efektif dan efisien bila sebagian besar siswa memiliki kemandiran yang tinggi dalam belajar. Dengan semakin canggihnya teknologi informasi sekarang ini kemampuan belajar mandiri akan sangat menguntungkan siswa dalam memperoleh pengetahuan guna mendukung prestasi belajarnya.

Hasil penelitian Hartono (1999) di lapangan menunjukkan terjadinya pembelajaran yang tidak efektif. Hal ini ditunjukkan oleh banyaknya keluhan guru yang merasa kekurangan waktu dalam menyajikan materi karena harus memberikan semua informasi yang berkaitan dengan topik yang dijelaskan.

Hal lain adalah banyak siswa yang tidak mampu menyelesaikan tugas yang bersifat individual dan mandiri. Kondisi seperti ini tidak kondusif untuk pembelajaran yang efektif dan efisien. Oleh karenanya perlu tindakan nyata untuk peningkatan kemampuan belajar mandiri para siswa.

Kekurangan waktu untuk mengajarkan materi fisika yang dikeluhkan para guru dapat disebabkan oleh berbagai hal. Salah satu penyebab adalah kemampuan siswa untuk belajar mandiri yang rendah. Keadaan ini menjadikan pembelajaran di kelas berjalan lambat karena hampir semua materi beserta contoh-contohnya diberikan oleh guru. Guru tidak dapat mempercepat materi begitu saja karena siswa sangat mengandalkan guru sebagai satu-satunya sumber informasi. Apalagi materi fisika memang harus disajikan secara urut karena materi satu menjadi prasyarat terhadap materi berikutnya. Siswa yang biasa dilayani guru dengan suguhan informasi materi yang lengkap akhirnya menjadi terbiasa pasif dan pada akhirnya kemampuan belajar mandiri menjadi berkurang. Keadaan demikian sangat merugikan siswa terutama pada saat mulai kuliah di perguruan tinggi yang memang sangat menuntut kemandirian dalam belajar.

## PERUMUSAN MASALAH

Memperhatikan latar belakang dan identifikasi masalah diatas, masalah yang muncul adalah : *Bagaimana model pembelajaran fisika yang dapat meningkatkan kemampuan belajar mandiri siswa SMU ?*

## Tinjauan Pustaka

Keberhasilan program pembelajaran berkait langsung dengan model pembelajaran yang diterapkan. Suatu model pembelajaran umumnya disamping didesain memiliki tujuan jangka pendek juga memiliki tujuan jangka panjang, yang akan berpengaruh terhadap perkembangan seseorang. Beragamnya model pembelajaran ditentukan

oleh beragamnya tujuan (hasil belajar) yang ingin dicapai dalam proses pembelajaran tersebut. Walaupun tujuan pembelajaran beragam namun ada beberapa prinsip yang perlu diperhatikan dalam mendesain model pembelajaran. Berikut ini disebutkan beberapa prinsip dalam mendesain model pembelajaran (Gagne, 1988).

*Pertama*, sebuah model pembelajaran hendaknya membantu proses belajar secara individu. Walaupun proses pembelajaran berlangsung secara klasikal tetapi proses belajar yang sesungguhnya terjadi secara individu dan masing-masing melakukan proses yang belum tentu sama. Oleh karenanya hasil belajar siswa juga belum tentu sama. Dalam hal ini suatu model pembelajaran haruslah difokuskan pada ranah hasil belajar tertentu.

*Kedua*, model pembelajaran hendaknya disamping memiliki tujuan jangka pendek juga memiliki tujuan jangka panjang. Tujuan jangka pendek umumnya lebih sederhana dan menyangkut pemahaman materi (kognitif). Sedangkan tujuan jangka panjang umumnya lebih kompleks dan bervariasi. Umumnya menyangkut sikap, ketrampilan, dan juga kemandirian.

*Ketiga*, model pembelajaran hendaknya disusun secara sistematis hingga dapat berpengaruh besar secara individu terhadap perkembangan seseorang. Model pembelajaran merupakan seting lingkungan dimana siswa/mahasiswa tumbuh dan berkembang. Oleh karenanya lingkungan tersebut harus diusahakan kondusif terhadap berbagai cara berpikir siswa yang beragam terutama dari segi kecepatan berpikirnya.

*Keempat*, model pembelajaran hendaknya memiliki fokus sesuai dengan pendekatan belajarnya. Sebuah pendekatan pembelajaran dapat memunculkan berbagai model pembelajaran. Pembelajaran pada mahasiswa perlu mengarah kepada tumbuhnya kemandirian mahasiswa.

*Kelima*, model pembelajaran hendaknya berdasarkan kepada teori belajar tertentu. Banyak ahli pendidikan mengemukakan

teorinya tentang belajar, antara lain : Ausubel (1968) menyatakan teori belajar bermakna, artinya harus ada keterkaitan (konsep relevan) antara pengetahuan baru dengan pengetahuan yang telah dimiliki mahasiswa agar proses belajar berlangsung baik. Bruner (1961) menyatakan teori "belajar penemuan" (*discovery learning*) yang intinya peserta didik harus menemukan sendiri konsep-konsep yang dipelajari agar pengalaman belajar bertahan lama. Dari berbagai teori belajar, kelompok yang beraliran konstruktivisme lebih banyak digunakan sebagai dasar model pembelajaran ilmu alam fisika.

### **TUJUAN PENELITIAN**

Penelitian ini bertujuan menyusun panduan model pembelajaran fisika yang mampu meningkatkan kemampuan belajar mandiri siswa Sekolah Menengah Umum (SMU).

### **Manfaat**

Penelitian ini menghasilkan panduan model pembelajaran fisika yang secara langsung bermanfaat bagi para guru dan para siswa di SMU. Bagi guru panduan tersebut sangat membantu dalam menentukan strategi pembelajaran fisika agar para siswa memiliki kemampuan belajar mandiri yang tinggi. Sedangkan bagi siswa melalui model pembelajaran ini mereka akan memiliki kemampuan belajar mandiri yang lebih tinggi. Dengan kemampuan belajar mandiri yang tinggi mereka akan mampu menyelesaikan berbagai persoalan fisika terutama yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari dan bersifat terapan. Mereka juga akan mampu menyelesaikan permasalahan fisika secara mandiri. Dengan proses seperti ini maka siswa akan semakin dapat meningkatkan kemampuan belajar mandirinya.

### **Metode Penelitian**

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan yang dilaksanakan berdasar tahapan-tahapan berikut :

- (1) Melakukan pengamatan terhadap kemampuan belajar mandiri siswa.
- (2) Mengidentifikasi faktor-faktor yang berpengaruh terhadap kemampuan belajar mandiri siswa.
- (3) Merumuskan perencanaan tindakan peningkatan kemampuan belajar mandiri siswa.
- (4) Implementasi rencana tindakan peningkatan kemampuan belajar mandiri mahasiswa.
- (5) Mendiagnosis kelemahan dan kekurangan pada implemmentasi pertama.
- (6) Mengadakan perbaikan rumusan perencanaan tindakan peningkatan kemampuan belajar mandiri siswa.
- (7) Implementasi siswa
- (8) Demikian seterusnya hingga dicapai hasil yang diharapkan.

Subyek dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas II SMU Negeri 12 Semarang yang terdiri dari 3 (tiga) kelas. Dipilih SMU Negeri 12 karena para siswa tersebut telah diteliti kemampuan belajar mandiri sebelumnya yang dilakukan oleh peneliti yang sama. Jadi penelitian ini merupakan penelitian lanjutan dari penelitian sebelumnya

Variabel dalam penelitian ini adalah kemampuan belajar mandiri. Adapun indikator (ciri-ciri) kemampuan belajar mandiri adalah : kemampuan melakukan elaborasi pengetahuan lebih dari sekedar yang diberikan oleh guru di sekolah.

Data tentang kemampuan belajar mandiri dikumpulkan melalui dua cara, yaitu:

- (1) Melalui tes yang bersifat elaboratif. Tes ini bertujuan mengukur kemampuan belajar mandiri siswa.
- (2) Wawancara. Wawancara ini bertujuan mengungkap faktor-faktor yang berpengaruh terhadap kemampuan belajar mandiri siswa.

## Hasil dan Pembahasan

Secara keseluruhan dan secara ringkas hasil penelitian dapat disajikan dalam bentuk tabel sebagai berikut.

Tabel 1  
Hasil Tes Pemahaman dan Elaborasi  
untuk Siklus I, II dan III

NO	TINDAKAN	TUNTAS	TUNTAS	ELABORASI
		BANYAK SISWA	PEMAHAMAN	
1	Sirkulus I	41	22%	19%
2.	Sirkulus II	41	26%	22%
3.	Sirkulus III	41	43%	29%

### Sirkulus I

#### Tindakan yang dilakukan :

1. Memberi bahan bacaan untuk pokok bahasan kinematika gerak lurus yang didesain secara khusus.
2. Bahan diberikan satu minggu sebelum pelajaran.
3. Guru berperan pasif (minim) dalam pelajaran. peran pasif ini antara lain guru sekedar melakukan :
  - a) Triger untuk siswa berdiskusi, dan mengerjakan soal.
  - b) Contoh soal hanya bersifat basic concept.
  - c) Mengarahkan, merujuk konsep pada buku.
  - d) Memberi balikan secara individual.

#### Hambatan yang muncul :

1. Waktu untuk mencari informasi ke buku sumber bagi siswa dirasa sangat kurang.
2. Siswa tidak mampu menangkap masalah pokok dalam bahan bacaan yang diberikan.
3. Siswa tidak mampu memecahkan masalah yang ada di bahan bacaan yang diberikan.

Dengan memperhatikan tabel 1 pada halaman 6 tampak bahwa kemampuan belajar mandiri yang diindikatori oleh kemampuan elaborasi menunjukkan angka 19%. Hal ini masih jauh dari batas ketuntasan belajar

kelompok yang sebesar 65%. Banyak faktor yang dapat berpengaruh terhadap kemampuan belajar mandiri siswa, antara lain waktu yang tersedia untuk belajar dan bimbingan dari orang lain.

Waktu yang disediakan untuk mempelajari suatu pokok bahasan materi turut menentukan peningkatan kemampuan belajar mandiri siswa. Bahan bacaan yang dipandang terlalu singkat oleh siswa. Hal ini karena setiap hari siswa masuk sekolah dan banyak mata pelajaran lain yang juga memberi tugas, rumah. Disamping itu siswa kelas satu memang belum memiliki kebiasaan yang baik untuk mempelajari bahan bacaan, sehingga untuk mempelajari pokok bahasan tertentu membutuhkan waktu yang lebih lama.

Siswa kelas satu masih terbiasa dengan kondisi di SLTP yang lebih banyak "disuapi" informasi oleh guru. Terhadap guru yang berperan pasif sangat kurang mampu untuk beradaptasi dengan keadaan tersebut. Bahkan pada awal tindakan, pelajaran seolah beku dengan suasana yang sangat pasif. Demikian pula tidak jauh berbeda pada pelajaran kedua. Hal ini menunjukkan bahwa ada hal yang harus ditangani. Hal tersebut antara lain kelambatan siswa dalam memahami bahan bacaan sehingga perlu waktu yang lebih lama untuk memahaminya. Demikian sehingga pada tindakan berikutnya disarankan untuk memberikan bacaan materi bahan bacaan dua minggu sebelum pelajaran dilaksanakan.

Peran guru yang pasif juga menyumbang lambatnya peningkatan kemampuan belajar mandiri siswa. Pelajaran yang demikian mungkin hanya cocok untuk siswa tertentu saja. Sedangkan siswa di SMU tempat penelitian, khususnya kelas yang dipilih dalam penelitian ini tampaknya merupakan siswa dengan NEM relatif tidak tinggi.

### Siklus-II

#### Tindakan yang dilakukan :

1. Memberi bahan bacaan pokok bahasan Dinamika Gerak Lurus yang didesain secara khusus.

2. Menyampaikan bahan pelajaran dua minggu sebelum hari pelajaran.
3. Guru berperan sedikit lebih aktif dibanding pada siklus-I. Peran guru tersebut antara lain :
  - a) Triger untuk siswa berdiskusi, dan mengerjakan soal.
  - b) Contoh soal bersifat basic concept dan aplikatif
  - c) Mengarahkan, merujuk konsep pada bahan bacaan dan buku.
  - d) Memberi balikan secara individual.
  - e) Mengangkat pekerjaan untuk diskusi kelas.
  - f) Menjelaskan konsep-konsep dasar.
  - g) Soal latihan/tugas bersifat aplikatif.

**Hambatan yang muncul :**

1. Siswa perlu contoh soal yang bervariasi.
2. Siswa tidak mampu secara mandiri merangkum isi bahan bacaan sumber belajarnya.
3. Siswa tidak mampu memecahkan soal yang di luar bahan bacaan.

Ketersediaan waktu yang lebih lama dibanding pada siklus-I dalam mempelajari bahan ajar sebelum pelaksanaan pelajaran ternyata tidak banyak merubah pemahaman siswa terhadap bahan bacaan. Karena kesulitan bersifat individual maka walaupun disediakan waktu yang cukup tetap tidak terpecahkan. Hal ini disebabkan kemampuan menggali informasi siswa kelas satu masih tergolong rendah. Beberapa siswa yang memanfaatkan waktu yang ada untuk belajar kelompok mungkin dapat meningkat pemahaman mereka, tetapi dari sudut pandang kemandirian belajar, tetap tidak mengalami peningkatan secara individu, karena mereka belajar secara kooperatif.

Perubahan peran guru dari pasif menjadi lebih aktif dibanding pada tindakan pertama membawa dampak positif dari segi pemahaman siswa terhadap materi, tetapi belajar mereka. Karena keadaan demikian akan kembali seperti ketika mereka di SLTP, dimana guru dominan menyampaikan informasi dan

siswa cenderung menunggu. Peran lebih aktif pada tindakan kedua ini ditunjukkan dengan : memberi penjelasan konsep-konsep dasar, memilihkan bahan yang dipandang cocok untuk berdiskusi, dan memberi tugas soal-soal yang bersifat aplikatif.

Secara umum pada tindakan kedua ini tidak memberi peningkatan yang berarti kepada siswa dari segi kemampuan belajar mandiri. Oleh karenanya pada tindakan selanjutnya tidak hanya menyediakan waktu yang longgar untuk mempelajari bahan bacaan tetapi juga merubah desain bacaan dengan menambah banyak contoh soal. Dalam hal ini contoh soal tersebut dianggap dapat membimbing para siswa untuk memahami materi bahan bacaan.

**Siklus-III**

**Tindakan yang dilakukan**

1. Memberi bahan bacaan pokok bahasan Gerak Melingkar Beraturan yang didesain secara khusus, melengkapi soal-soal dengan kunci jawaban hasil akhir (bukan jawaban terurai).
2. Menyampaikan bahan bacaan tiga minggu sebelum hari pelajaran.
3. Guru berperan lebih aktif dibanding pada siklus-II. Peran aktif tersebut mencakup :
  - a) Triger untuk siswa berdiskusi.
  - b) Contoh soal bersifat basic concept, aplikatif, dan komprehensif.
  - c) Mengarahkan, merujuk konsep pada buku dan bahan bacaan.
  - d) Memberi balikan secara individual.
  - e) Mengangkat pekerjaan untuk berdiskusi
  - f) Menjelaskan konsep-konsep dasar.
  - g) Soal latihan / tugas bersifat komprehensif.

**Hambatan yang muncul**

1. Tanpa peran guru yang aktif pemahaman siswa tetap tidak tinggi.

2. Kesulitan memecahkan masalah yang relatif baru yang tidak ada dalam bahan bacaan sebelumnya.

Pemberian waktu tiga minggu kepada siswa untuk mempelajari bahan bacaan sebelum pelaksanaan pelajaran membawa perubahan positif yaitu dengan meningkatnya pemahaman dari 26% pada tindakan kedua menjadi 43% pada tindakan ketiga. Hal ini menunjukkan bahwa siswa memang sangat lambat memahami isi bacaan, sehingga diperlukan waktu yang cukup lama (3 minggu) untuk memahami isi bacaan. Dengan meningkatnya pemahaman siswa terhadap materi meningkat pula kemampuan elaborasi mereka. Hal ini sangat wajar karena pemahaman merupakan syarat mutlak untuk dapat melakukan elaborasi, walaupun tidak berarti setiap siswa yang paham selalu dapat melakukan elaborasi.

Perubahan peran guru dari pasif menjadi aktif sangat berpengaruh terhadap kecepatan siswa memahami isi bahan bacaan. Hal ini ditunjukkan oleh perubahan jumlah siswa yang mencapai ketuntasan belajar yang cukup berarti dari 26% menjadi 43%. Peran guru dalam tindakan ketiga ini seperti yang telah dilakukan pada tindakan kedua ditambah dengan peran dalam membantu siswa mengkaitkan antar konsep serta memberi latihan/tugas yang bersifat lebih kompleks dan komprehensif. Dalam hal ini guru berperan mirip seperti dalam pelajaran biasa yang cukup dominan dalam proses pembelajaran.

Bila ditinjau dari peran guru yang begitu banyak, maka peningkatan pemahaman yang diikuti peningkatan elaborasi dari 22% secara langsung, tetapi secara tidak langsung. Artinya, kemampuan elaborasi yang meningkat tersebut disebabkan oleh pemahaman materi yang meningkat, tetapi kemampuan memahaminya masih memerlukan peran aktif guru.

Memperhatikan dua faktor yang berpengaruh pada tindakan ketiga, yaitu faktor waktu dan peran guru, tampaknya perubahan peran guru dari pasif menjadi aktif lebih banyak berpengaruh daripada penambahan waktu belajar dari dua minggu menjadi tiga minggu sebelum pelaksanaan pelajaran.

Dari uraian keseluruhan siklus di atas tampak bahwa walaupun bahan bacaan telah didesain secara khusus untuk membimbing siswa agar tumbuh kemandirian belajarnya tetapi dalam penerapannya tetap saja memerlukan peran guru yang cukup banyak dan hanya terjadi perubahan elaborasi yang kecil saja ketika guru berperan secara minim. Ini berarti bahwa kemandirian belajar tidak dapat tumbuh secara cepat melalui modul pembelajaran. Dapat dikatakan bahwa bahan bacaan walaupun didesain secara khusus tidak dapat diharapkan menumbuhkan kemandirian belajar siswa secara cepat. Dalam penelitian ini ada faktor lain yang juga turut menentukan tumbuhnya kemandirian belajar tetapi tidak disoroti dan tidak diimplementasikan dalam tindakan, yaitu motivasi belajar siswa.

Dari penelitian yang telah dilakukan, dapat disampaikan bahwa agar siswa meningkat kemandirian belajarnya, perlu perlakuan dan pengkondisian antara lain dengan :

1. Memberi bahan bacaan yang lengkap dengan petunjuk-petunjuk yang sifatnya membimbing siswa untuk menemukan sumber primer.
2. Perlu disediakan sumber informasi yang dirujuk dalam jumlah yang sesuai dengan siswa dan terjangkau dengan mudah oleh siswa.
3. Memberikan modul dua minggu sebelum pelajaran pokok bahasan yang bersangkutan berlangsung.
4. Guru tetap diperlukan untuk menuntun siswa memahami isi bacaan.

## **SIMPULAN DAN SARAN**

### **Simpulan**

Upaya peningkatan kemampuan belajar mandiri siswa melalui pengembangan modul bahan bacaan dengan desain khusus dapat dilakukan tetapi menghasilkan peningkatan kemandirian belajar yang kurang berarti. Untuk hasil yang maksimum sebaiknya modul diberikan dua minggu sebelum pelajaran terlaksana. Hasil yang lebih baik diperoleh bila dalam penerapan modul tersebut tetap disertai partisipasi guru secara aktif.

Langkah operasional yang dapat dilakukan untuk pelajaran yang berorientasi kepada peningkatan kemampuan mandiri siswa adalah : (1) Memberi bahan bacaan yang lengkap dengan petunjuk-petunjuk yang sifatnya membimbing siswa untuk menemukan sumber primer; (2) Perlu disediakan sumber informasi yang dirujuk dalam jumlah yang sesuai dengan dan terjangkau dengan mudah oleh siswa; (3) Memberikan modul dua minggu sebelum pelajaran topik yang bersangkutan berlangsung; (4) Guru tetap diperlukan untuk menuntun siswa memahami: isi bacaan.

### Saran

Disarankan untuk peningkatan kemampuan belajar mandiri siswa melalui penyediaan bahan bacaan yang didesain secara khusus hendaknya didukung oleh keterjangkauan buku referensi yang dirujuk baik dari segi kemudahan memperolehnya maupun dari segi jumlah eksemplar.

Perlu penelitian tentang perlunya pelayanan guru dalam kelompok-kelompok kecil dalam rangka menumbuhkan masing-masing kelompok siswa.

### Ucapan Terima Kasih

Atas selesainya penelitian ini, kami menyampaikan terima kasih kepada Proyek Pengkajian dan Penelitian Ilmu Pengetahuan Terapan yang telah bersedia membiayai penelitian ini. Juga kami menyampaikan terima kasih kepada rekan-rekan guru di SMU 12 Semarang yang telah banyak membantu dalam penelitian ini.

### Daftar Pustaka

- Bruner, J.S., *The Process of Education, USA*: Harvard, University Press.
- Gagne, R.M., *The Conditions of Learning*, New York: Holt, Rinehart and Winston.
- Gagne, R.M., Briggs, L.J. and Wager, W.W., *Principles of Instructional Design*, Florida: Holt, Rinehart and Winston, Inc.
- Gronlund, N.E., *Measurement and Evaluation in Teaching*, New York: Macmillan Publishing Co. Inc.
- Hitchcock, G. and Hughes, D., *School Improvement in an Era of Change*, London: Cassell.
- Hopkins, D., *A Teacher's Guide to Classroom Research*, 2nd edition Buckingham: Open University.
- Kemmis, S. and McTaggart, R., *The Action Research Planner*, 3rd edition Victoria: Deakin University Press.
- Nasution, S., *Berbagai Pendekatan dalam proses Belajar dan Mengajar* Jakarta: Bina Aksara.
- Silverius, S., *Evaluasi Hasil Belajar dan Umpan Balik*, Jakarta: PT. Grasindo.
- Sudjana, N.:(1991), *Penilaian hasil dan proses belajar mengajar*, Bandung: Remaja Rosdakarya.