

MODIFIKASI PERILAKU BELAJAR SISWA MELALUI TUGAS TERPROGRAM TIPE CROWDER UNTUK DIKERJAKAN BERKELOMPOK DALAM PEMBELAJARAN

Elvin Yusliana Ekawati

Program Studi Pendidikan Fisika PMIPA FKIP UNS
Jl. Ir. Sutami 36A Surakarta, e-mail: e_yusliana@yahoo.com

Abstrak

Perubahan perilaku belajar siswa perlu mendapatkan perhatian guru, seiring perubahan paradigma pembelajaran yang menuntut siswa untuk belajar lebih cepat dan mandiri. Salah satu upaya untuk memodifikasi perilaku belajar siswa dalam pembelajaran yaitu dengan mengembangkan tugas terprogram tipe Crowder untuk dikerjakan secara berkelompok dalam pembelajaran di kelas. Target utama perilaku belajar yang diharapkan berubah melalui pembelajaran tersebut, yaitu keaktifan, kemandirian, kerjasama dan kecepatan dalam proses belajar, agar dapat meningkatkan motivasi dan kemampuan kognitif siswa dalam pembelajaran.

Pengembangan yang dilakukan menggunakan model 4D yang melewati tahapan pendefinisian (*define*), perancangan (*design*), pengembangan (*develop*), dan pendiseminasian (*disseminate*). Adapun desain pengembangan instruksionalnya merujuk pada model desain instruksional IDI (*Instructional Development Institut*), yang diupayakan untuk memperoleh perangkat pembelajaran tugas terprogram tipe Crowder (T3C) untuk dikerjakan secara berkelompok sehingga mencapai target di atas. Perangkat pembelajaran tersebut, telah diujicobakan (didiseminasikan) dalam tiga siklus pada pembelajaran Fisika di kelas XC SMA Negeri I Pakem Sleman Yogyakarta, dan divalidasi dengan cara triangulasi antara subjek siswa, guru model dan peneliti. Data pengamatan terhadap aktivitas belajar siswa, penilaian sikap dan hasil pekerjaan siswa dicatat sebagai data kualitatif yang dianalisis melalui proses iterasi secara deskriptif yang dikuantifikasikan.

Draft Tugas Terprogram Tipe Crowder (T3C) III merupakan model akhir yang diasumsikan dapat diterapkan dalam pembelajaran fisika pada kerja kelompok siswa di kelas. Hasil analisis deskriptif menunjukkan bahwa model tersebut telah memodifikasi perilaku siswa hingga dapat belajar dengan aktif, mandiri, dan cepat dengan saling bekerjasama dalam kelompok. Hasil positif lain adalah siswa menjadi senang (termotivasi) untuk mempelajari fisika dan meningkat kemampuan kognitifnya dengan draft T3C ini.

Kata kunci: tugas, terprogram tipe Crowder, kerja kelompok, perilaku belajar.

1. Pendahuluan

Banyak orang awam yang menafsirkan bahwa belajar adalah suatu kegiatan yang berhubungan dengan sekolah, seperti yang dilakukan oleh siswa melalui aktivitas mendengarkan, memperhatikan, mencatat dan menghafal. Bahkan banyak siswa berasumsi bahwa aktivitas belajar hanya penting dilakukan saat akan menempuh tes saja, melalui kegiatan menghafal materi yang telah diajarkan oleh gurunya. Paradigma tersebut tentu menyebabkan siswa menjadi kurang mandiri dan pasif dalam pembelajaran. Padahal menurut pandangan Skinner (dalam Dimiyati & Mudjiono, 2002: 9), belajar adalah perilaku, maka hasil belajar adalah perubahan tingkah laku. Apabila terjadi respon positif barulah proses belajar berlangsung dan sebaliknya jika respon menurun maka proses belajar telah berakhir.

Nasution (1995: 129) berpendapat bahwa di Indonesia pembelajaran yang terjadi dalam kelas pada umumnya masih menggunakan metode pembelajaran yang bersifat klasikal, sehingga guru cenderung menyamaratakan semua siswa. Prinsip perbedaan individual dan keaktifan ternyata masih kurang diperhatikan oleh para guru

dengan menggunakan metode tersebut, selain itu guru cenderung berorientasi pada keberhasilan produk daripada keberhasilan proses selama pembelajaran. Akibatnya, tidak semua siswa terlibat aktif dalam pembelajaran, karena hanya siswa yang memiliki motivasi belajar tinggi yang akan memberikan perhatian selama pembelajaran. Pada dasarnya metoda pembelajaran aktif yang melibatkan siswa dengan aktifitas belajar, harus mengarahkan siswa untuk berpikir atas apa yang dikerjakannya. Hal tersebut sesuai dengan yang diungkapkan oleh George Stoddard bahwa: "*We learn to do neither by thinking nor by doing; we learn to do by thinking what we are doing*" (Ichsan S. Putra, 2008: 1). Oleh karena itu menurut Norman (dalam Insih Wilujeng, 1999:19), tugas guru di kelas seharusnya perlu banyak waktu lebih untuk membimbing siswa tentang cara belajar yang baik, bagaimana berpikir dan bagaimana memotivasi diri sendiri, hal tersebut diungkapkannya dalam pernyataan yang diterjemahkan sebagai berikut:

Aneh bahwa kita mengharapkan siswa belajar, namun jarang mengajarkan mereka tentang cara belajar. Kita berharap siswa menyelesaikan soal-soal namun jarang mengajarkan

mereka tentang penyelesaian soal. Terkadang kita mengharuskan siswa mengingat materi yang sangat padat, namun jarang mengajarkan mereka seni mengingat. Sudah waktunya kita mengembangkan prinsip-prinsip umum tentang cara belajar, cara mengingat, cara memecahkan masalah, serta mengembangkan mata pelajaran terapan yang dimasukkan dalam suatu kurikulum akademis.

Bertolak dari pendapat Norman di atas dapat disimpulkan bahwa strategi-strategi pembelajaran dan belajar perlu dikembangkan dan diajarkan guru kepada siswa, dengan memodifikasi tingkah laku siswa agar menjadi lebih baik dalam proses belajarnya. Untuk mengembangkan strategi pembelajaran tersebut, menurut Dimiyati & Mudjiono (2002: 42-49) perlu memperhatikan beberapa prinsip belajar seperti: perhatian dan motivasi, keaktifan, keterlibatan langsung/berpengalaman, pengulangan, tantangan, balikan dan penguatan, serta perbedaan individual. Syaiful Bahri (dalam Sugiyanto, 2009: 4) menyarankan 8 cara untuk memilih strategi pembelajaran dalam penerapan prinsip pembelajaran, yaitu: 1) berorientasi pada tujuan, 2) mendorong aktivitas siswa, 3) memperhatikan aspek individual siswa, 4) mendorong proses interaksi, 5) menantang siswa untuk berfikir, 6) menimbulkan inspirasi siswa untuk berbuat dan menguji; 7) menimbulkan proses belajar yang menyenangkan, serta 8) mampu memotivasi siswa belajar lebih lanjut.

Seorang tokoh yang cukup terkenal dalam bidang teknologi pendidikan yaitu Burrhuss Frederic Skinner (B. F. Skinner) tertarik untuk mengembangkan strategi pembelajaran yang berupaya untuk memodifikasi perilaku siswa dalam belajar. Beliau mengembangkan *programmed learning* atau belajar berprograma (pembelajaran terprogram), yang berisi: (1) paket-paket kecil dengan pernyataan simpel yang disertai pertanyaan atau pertanyaan langsung, (2) jawaban berupa uraian singkat, dan (3) umpan balik yang disediakan merupakan jawaban yang benar (Disarikan dari

http://edutechwiki.unige.ch/en/Programmed_instruction diambil tanggal 4 Januari 2009).

Model pembelajaran menurut Skinner tersebut dalam implementasinya ternyata tidak dapat memecahkan segala persoalan, karena memandang sempit pembelajaran pada aspek kecepatan siswa dalam belajar tanpa memperhatikan faktor perbedaan kemampuan individu siswa. Sejalan dengan perkembangan model pembelajaran tersebut, Norman C. Crowder kemudian mengadakan variasi dalam pembelajaran terprogram, untuk memperhatikan perbedaan individual dengan mengembangkan *branching program* (program bercabang).

Cece Wijaya (1992: 57) menyatakan bahwa bahan ajar yang dikembangkan Crowder terdiri dari beberapa bingkai yang terdiri dari tiga unsur yaitu: 1) informasi, dapat dalam bentuk rangkuman materi atau rumus, 2) pertanyaan, disusun berdasarkan informasi di atasnya, dan tiap pertanyaan biasanya diikuti pilihan atau dalam bentuk pilihan ganda, 3) pengecekan, berupa kata-kata yang membenarkan atau menyalahkan respon siswa, tetapi diikuti dengan penjelasan yang menerangkan mengapa jawaban atau respon itu benar atau salah. Susunan ketiga unsur tersebut di dalam bingkai dapat ditunjukkan dalam gambar 1,

Agar pembelajaran terprogram tipe Crowder tersebut dapat lebih efektif diterapkan, maka hendaknya bahan pembelajaran yang terprogram disusun menurut langkah-langkah berikut: (a) merumuskan tujuan, (b) menyusun instrumen untuk mengetahui penguasaan konsep siswa di awal dan akhir pembelajaran melalui pretes dan postes, (c) menyusun bahan ajar secara logis dan sistematis yang relevan dengan tujuan yang hendak dicapai, (d) menulis bahan terprogram berdasarkan urutan materi yang tersusun dalam bahan ajar, (e) mengujicobakan dan merevisi bahan terprogram kepada sejumlah subjek siswa, kemudian programmer merevisi pada bagian yang perlu dibenahi dari masukan guru model dan siswa. Proses ini hendaknya tidak dilakukan hanya satu kali, namun diulang lagi sampai ditemukan bahan terprogram yang paling dapat diterima siswa dan mencapai tujuan yang ditetapkan oleh guru.

| Bingkai No.4 | Bingkai No.6 | Bingkai No.8 |
|---|---|---|
| (C) Pengecekan No. 2 | (C) Pengecekan No. 2 | (C) Pengecekan No. 4 |
| (A) Unit Informasi | (A) Unit Informasi | (A) Unit Informasi |
| (B) Pertanyaan disertai kemungkinan jawaban | (B) Pertanyaan disertai kemungkinan jawaban | (B) Pertanyaan disertai kemungkinan jawaban |

Gambar 1. Bingkai Pembelajaran Terprogram Tipe Crowder

Setelah bahan terprogram tersusun oleh programmer, maka guru di sekolah dapat mengimplementasikannya dalam pembelajaran. Beberapa kegiatan yang harus dilakukan guru dan siswa dalam penggunaan paket pembelajaran terprogram, seperti yang diungkapkan oleh Cece Wijaya (1992: 77) antara lain: (a) mempelajari petunjuk yang tercantum pada lembaran petunjuk umum, dan guru berpegang pada tujuan yang harus dicapai pada lembaran tersebut, (b) menyiapkan alat peraga yang dibutuhkan, (c) menyelenggarakan pretes, kemudian lembaran tes yang telah tersedia dibagikan kepada siswa dan segera diperiksa, (d) menjelaskan tentang proses belajar kepada siswa, seperti yang telah direncanakan dalam paket, sebelum paket tersebut dibagikan pada siswa, (e) mengawasi aktivitas belajar siswa, menentukan kesalahan-kesalahan yang dibuat siswa, membantu siswa dalam memecahkan kesulitan-kesulitan, mengumpulkan beberapa masalah yang timbul dalam pelaksanaan pembelajaran.

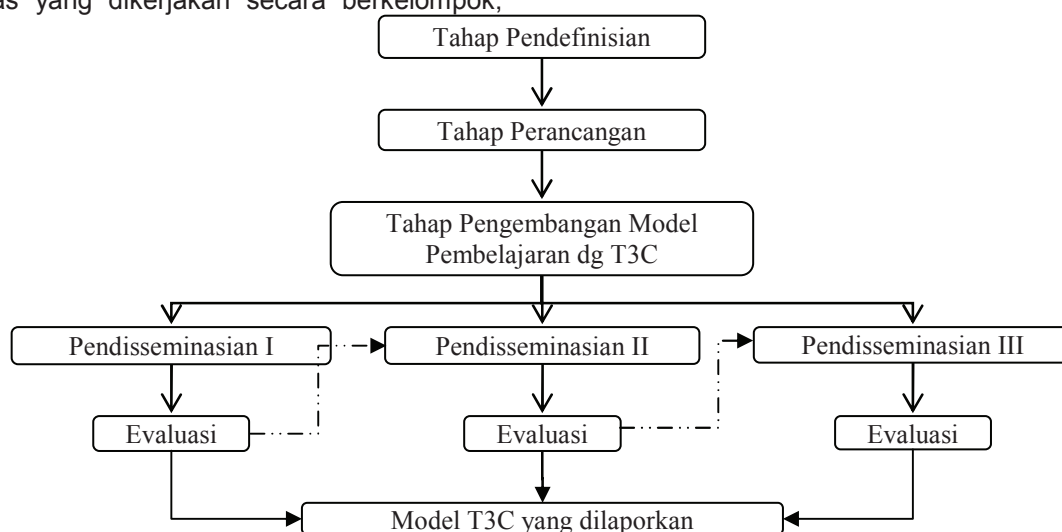
Berdasarkan kajian teoritik di atas, dapat diasumsikan bahwa pembelajaran terprogram tipe Crowder tersebut dapat diterapkan dalam semua mata pelajaran di SMA. Pada pengimplementasiannya, siswa di tingkat SMA dapat mempelajari paket pembelajaran secara mandiri berdasarkan kecepatan belajarnya masing-masing, karena diasumsikan perkembangan intelektual siswa SMA telah melewati tahap operasional formal yang sudah mampu berfikir abstrak seperti orang dewasa. Namun, tidak semua siswa memiliki motivasi dan kemampuan untuk memahami isi paket pembelajaran secara mandiri dan cepat. Sehingga bahan pembelajaran ini perlu disajikan dalam bentuk tugas yang dikerjakan secara berkelompok,

dengan harapan siswa yang memiliki motivasi dan kemampuan yang rendah dalam belajar dapat dibantu oleh siswa lainnya. Hal tersebut merujuk dari pendapat Laird (dalam Haris Mudjiman, 2006: 15), bahwa salah satu upaya untuk memotivasi belajar siswa yang beranjak dewasa yaitu dengan cara pembelajaran yang berkolaborasi, karena pada dasarnya orang dewasa senang bekerjasama untuk bertukar pengalaman untuk memecahkan masalah

Pembelajaran dalam bentuk tugas terprogram tipe Crowder untuk dikerjakan secara berkelompok ini, sangat menarik dikembangkan agar dapat merubah perilaku belajar siswa dalam pembelajaran. Berdasarkan asumsi di atas, target pengembangan pembelajaran tersebut yaitu agar guru dapat memodifikasi perilaku belajar siswa dalam hal kemandirian, kecepatan, kerjasama dan keaktifan dalam belajar sehingga dapat memotivasi dan meningkatkan kemampuan kognitif siswa.

2. Metode Penelitian

Untuk mencapai target di atas, pengembangan paket pembelajaran tugas terprogram tipe Crowder (T3C) dilakukan melalui penelitian pengembangan yang menggunakan model 4-D, yang terdiri dari tahap pendefinisian (define), tahap perencanaan (design), tahap pengembangan (develop), dan tahap pendesiminasian (disseminate)(Thiagarajan, Semmel, Semmel, 1997: 5). Setiap tahapan tersebut mengacu pada model desain pengembangan instruksional menurut IDI (Instructional Development Institut) (Harjanto, 1997: 131). Diagram alur pengembangan perangkat pembelajaran secara garis besar dapat dilihat pada gambar 2.



Gambar 2. Diagram Alur Pengembangan Instruksional Pembelajaran Terprogram Tipe Crowder

Deskripsi masing-masing tahap adalah sebagai berikut:

- a. Tahap Pendefinisian (*Define*): (1) mengidentifikasi masalah, (2) menganalisis latar (*analyse setting*) berkaitan dengan karakteristik siswa, kondisi lingkungan fisik dan sumber-sumber yang relevan;
- b. Tahap Perencanaan (*Design*). Tujuan dari tahap perencanaan ini adalah untuk merancang suatu bentuk pembelajaran yang memenuhi kebutuhan dan mengatasi masalah yang teridentifikasi pada tahap pendefinisian, yaitu rancangan perangkat pembelajaran terprogram tipe Crowder.
- c. Tahap Pengembangan (*Development*). Langkah-langkah dalam tahap ini antara lain: (1) mengidentifikasi tujuan pembelajaran, (2) menentukan metode dan model pembelajaran, (3) membuat prototype pembelajaran. Pengembangan paket pembelajaran dilakukan sampai diperoleh perangkat pembelajaran yang telah mencapai target perubahan perilaku belajar siswa yang diharapkan terjadi.
- d. Tahap Pendiseminasian (*Disseminate*)
Setelah perangkat pembelajaran selesai disusun, untuk tahap selanjutnya dilakukan uji coba perangkat, hasilnya kemudian dianalisis untuk memperbaiki draft selanjutnya. Ujicoba dilakukan sebanyak 3 kali dan hasil akhir diseminasi dianggap sebagai draft yang paling dapat diterapkan dalam pembelajaran Fisika.

Subjek penelitian ini adalah siswa kelas X C di SMU Negeri I Pakem Sleman Yogyakarta. Pertimbangan utama dalam menentukan subjek penelitian ini karena pada

kelas ini memiliki persoalan paling dominan dalam hal aktivitas belajar saat pembelajaran Fisika.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu perangkat T3C yang disertai rangkuman materi dan lembar observasi, lembar penilaian guru serta angket. Adapun teknik pengumpulan data yaitu dengan melakukan observasi selama tahapan pendiseminasian dengan bantuan guru mata pelajaran Fisika, melakukan wawancara terhadap guru dan siswa serta memberikan angket terbuka terhadap siswa. Validasi data dilakukan dengan cara triangulasi antara subyek, guru dan peneliti, kemudian dicatat sebagai data yang telah sah.

Penelitian ini bersifat kualitatif sehingga data yang terkumpul sebagai data kualitatif. Data ini mencakup proses dan produk pembelajaran yang berupa draft model yang dikembangkan. Oleh karena itu agar diperoleh data yang meyakinkan maka sumber informasi berasal dari draft itu sendiri, catatan data dari hasil observasi terhadap kegiatan siswa, pendapat guru dan siswa melalui angket maupun wawancara tentang pembelajaran yang berlangsung. Informasi yang terkumpul tersebut dianalisis secara deskriptif dalam mengungkap kerangka pemecahan masalah.

3. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Keberhasilan proses pada setiap diseminasi dapat dilihat dari hasil pengamatan terhadap aktivitas yang dilakukan siswa. Rangkumannya disajikan dalam tabel 1.

Tabel1 Rangkuman Hasil Pengamatan Aktivitas Belajar Siswa

| Draf | Aktivitas Positif | | Aktivitas Negatif | | Total | Keterangan |
|---------|-------------------|----|-------------------|----|-------|---------------------|
| | Frekuensi | % | Frekuensi | % | | |
| T3C I | 33 | 47 | 37 | 53 | - 4 | Sangat Kurang Aktif |
| T3C II | 64 | 80 | 16 | 20 | 48 | Cukup Aktif |
| T3C III | 87 | 76 | 27 | 24 | 60 | Sangat Aktif |

Aktivitas belajar positif siswa yang diobservasi yaitu aktivitas bertanya, mencari jawaban pada sumber belajar, mengerjakan soal, memberikan penjelasan kepada teman lainnya dan mengemukakan pendapat yang disertai argument. Adapun aktivitas negatif yang dicatat dalam observasi yaitu bercanda, mengganggu aktivitas siswa lain, melakukan aktivitas selain mengerjakan tugas diskusi kelompok, diam/melamun dan meninggalkan tempat duduk untuk kepentingan di luar tugas diskusi kelompok. Berdasarkan tabel di atas dapat terlihat bahwa terdapat peningkatan

aktivitas belajar siswa untuk tiap siklus diseminasi. Siswa yang semula pasif dalam belajar mulai menunjukkan kecenderungan untuk belajar lebih aktif

Fenomena peningkatan aktivitas belajar tersebut diimbangi dengan kemandirian dan kerjasama yang baik antar siswa, ketika mempelajari materi pelajaran dalam diskusi kelompok mempelajari draft T3C. Pada saat pengenalan draft T3C I banyak siswa yang mengalami kesulitan untuk mengerjakan tugas karena belum terbiasa dengan paket tersebut, namun pada diseminasi III para

siswa sudah mampu secara mandiri mempelajari materi dengan draft T3C III. Ada kecenderungan siswa yang memiliki kecepatan belajar yang rendah atau sulit memahami paket pembelajaran akan bertanya pada siswa lainnya karena dia merasa tertinggal dari teman lainnya. Begitupun sebaliknya, bagi siswa yang pandai atau cepat memahami paket pembelajaran tidak segan untuk membantu siswa lain yang mengalami kesulitan dalam belajar.

Berdasarkan hasil pengamatan terhadap aktivitas belajar siswa yang didukung data melalui angket siswa, sebanyak 83% siswa merasa termotivasi

untuk belajar fisika, dengan alasan merasa terbantu untuk memahami materi sehingga menjadi mudah mempelajari fisika, dengan mempelajari soal dan pembahasan soal yang tersedia pada paket pembelajaran. Sisanya, sebanyak 17% siswa tidak merasa termotivasi karena belum terbiasa mengerjakan tugas T3C, sehingga menjadi sulit untuk mempelajari materi pembelajaran.

Keberhasilan produk yang diperoleh dalam pengembangan ini dapat dilihat dari kenaikan hasil pre tes dan post tes siswa pada disseminasi I, II dan III. Hasil analisis kenaikan hasil prestasi belajar tersebut terangkum dalam tabel 2 di bawah ini:

Tabel 2. Deskripsi Rata-rata Nilai setiap Disseminasi

| Disseminasi | Pre Tes | Post Tes | % Kenaikan | Selisih Post Test Kel. Atas & Bawah |
|-------------|---------|----------|------------|-------------------------------------|
| I | 51,675 | 74,800 | 44,8 | 31,9 |
| II | 36,850 | 64,000 | 73,7 | 45,4 |
| III | 32,125 | 59,675 | 85,8 | 27,7 |

Secara kualitatif dapat dinyatakan bahwa pelaksanaan disseminasi III lebih baik daripada yang dihasilkan pada pelaksanaan disseminasi II dan disseminasi I. Hal tersebut telah dibuktikan dengan kecenderungan siswa yang sudah tepat menyelesaikan tugas diskusi kelompok, dan alasan jawaban siswa pada disseminasi III menunjukkan hasil yang lebih baik dari pada hasil jawaban pada disseminasi sebelumnya.

4. Kesimpulan dan Saran

Berdasarkan pengumpulan data, dan analisis triangulasi maka dapat disimpulkan bahwa Draft Tugas Terprogram Tipe Crowder (T3C) III merupakan model akhir yang diasumsikan dapat diterapkan dalam pembelajaran fisika pada kerja kelompok siswa di kelas. Hasil analisis deskriptif menunjukkan bahwa model tersebut telah memodifikasi perilaku siswa hingga dapat belajar dengan aktif, mandiri, dan cepat dengan saling bekerjasama dalam kelompok. Hasil positif lain adalah siswa menjadi senang (termotivasi) untuk mempelajari fisika dan meningkat kemampuan kognitifnya dengan draft T3C ini.

Model draft T3C III tersebut memiliki deskripsi sebagai berikut: (a) memiliki petunjuk cara mengerjakan tugas yang jelas, terutama petunjuk tentang cara mengikuti, memahami dan mengerjakan soal serta tentang cara melaporkan hasil diskusi kelompok, (b) memiliki alur soal yang urut, misal soal nomor 1 soal inti maka soal

tambahan diletakkan pada soal nomor 2, 3, 4, 5 dan 6, (c) jumlah soal yang digunakan sebanyak 4 soal inti dengan 16 soal tambahan, untuk dikerjakan selama 2 jam pelajaran, (d) memiliki variasi soal dari yang mudah sampai yang sulit, namun secara keseluruhan soal tersebut bersifat pengayaan dan belum pernah dibahas sebelumnya oleh guru. Soal yang dianggap sulit diletakkan sebagai soal inti dan soal yang lebih sederhana dan penjelasan jawabannya relatif mudah dipahami siswa diletakkan sebagai soal tambahan, (e) menggunakan bahasa yang mudah dipahami oleh siswa, (f) menggunakan model soal pilihan ganda dengan 5 pilihan jawaban soal yaitu a, b, c, d dan e, (g) memiliki pembahasan dengan menggunakan bahasa matematis yang sederhana dan mudah dipahami siswa, karena disertai penjelasan/keterangan pada bagian-bagian yang sekiranya sulit dipahami siswa, (h) dilengkapi rangkuman materi yang relevan dengan sub materi yang sedang dipelajari.

Model draft T3C dengan deskripsi di atas disarankan untuk dikembangkan lebih lanjut untuk materi lain dalam pembelajaran fisika atau untuk mata pelajaran selain fisika. Selain itu, model ini dapat dikembangkan lebih lanjut agar dapat dipelajari secara mandiri oleh masing-masing siswa di luar jam pelajaran sekolah, dengan format atau model yang lebih praktis dan mudah diakses oleh siswa.

5. Daftar Pustaka

- Dimiyati dan Mudjiono. 2002. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Harjanto. 1997. *Perencanaan Pengajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Ichsan S. Putra. 2008. *Learner Centered Education dan Teacher Centered Education*. Berita Pembelajaran edisi September No.2. Bandung: WRSA - ITB
- Insih Wilujeng. 1999. *Penerapan Pendekatan Resiprokal Teaching (Pengajaran Timbal Balik dalam Pembelajaran Fisika (IPBA) SMU pada Pokok Bahasan Tektonik Lempeng* (Tesis). Surabaya: Program Studi Pendidikan Sains Pascasarjana UNESA.
- Nasution. 1995. *Didaktik Asas-asas Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Programmed Instruction*. 2009. Diambil dari http://edutechwiki.unige.ch/en/Programmed_instruction pada tanggal 4 Januari 2009.
- Sugiyanto. 2009. *Model-model Pembelajaran Inovatif*. Surakarta: PSG Rayon 1.
- Thiagarajan, S. Semmel, D. S. Semmel, M. I. 1997. *Instructional Development for Training Teachers of Exceptional Children*, Minneapolis: Indiana University.
- Wijaya, C. Djadjuri, D dan Rusyan, A. T. 1992. *Upaya Pembaharuan dalam Pendidikan dan Pengajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya.