

PENINGKATAN KINERJA SISWA DALAM PEMBELAJARAN IPA-FISIKA PADA MATERI PENGUKURAN DENGAN MODEL DIRECT INSTRUCTION BERBANTUKAN MULTIMEDIA

Fadholi

MTsN 1 Candi Laras Utara

Abstract. *The low performance of students in the use of laboratory equipment is often caused by the orientation of teachers who are more focused on achieving the target curriculum and lack of attention to science process skills. The objectives of this study was to describe student activities, students performance, mastery learning outcomes and the response in the 7th grade class of MTsN 1 Candi Laras Utara with a model of Direct Instruction assisted Multimedia for measurement learning. The Class action research conducts in 2 cycles. Each cycle consists of planning, acting, observing, evaluating and reflecting.. The data collected in the form of student activity, students performance, mastery learning outcomes and students' responses, through tests and observation. Results indicated that mastery learning outcomes of students has increased from cycle I to II, which is 75% and 94%. The quality of student performance also increased from 90% to 94%. At the end of second cycle students in implementing the questionnaire responses showed that students' response of teaching is good.*

Keywords: *Direct Instruction, Multimedia, Learning Science, Measurement*

PENDAHULUAN

Pembelajaran IPA sesungguhnya bertujuan bukanlah sekedar agar siswa menghafal, memahami dan mengenal fakta, konsep, prinsip maupun hukum-hukum yang termuat dalam Standar Isi Mata Pelajaran IPA. Karena sesungguhnya IPA merupakan satu kesatuan yang tak terpisah antara IPA sebagai produk (berupa fakta, konsep, prinsip, teori dan hukum) dan IPA sebagai proses dan sikap ilmiah. Sehingga mengajarkannya, tak bisa memisahkan ketiga unsurnya dan mementingkan salah satu unsur terhadap lainnya (Amien, 1987).

Tetapi pada kenyataannya, guru lebih sering mementingkan penguasaan siswa terhadap produk IPA dan mengabaikan keterampilan proses dan sikap ilmiah, sehingga berujung pada rendahnya kinerja siswa (Muchlis, 2003). Hal ini terjadi bukan tanpa alasan. Alasan yang sering dikemukakan guru antara lain : (1) tidak tersedianya laboratorium dan peralatan lab yang memadai, (2) lamanya waktu menyiapkan perangkat praktek, (3) tidak adanya seorang laboran, (4) terbatasnya dana untuk melengkapi maupun mencukupi sarana lab, (5) sulitnya mengelola kelas pada saat kegiatan di lab, dan lain-lain alasan.

Arends (1997) menyatakan bahwa model *Direct Instruction (DI)* merupakan pengajaran yang membantu siswa belajar keterampilan-keterampilan proses dan memperoleh informasi, yang diajarkan dengan langkah demi langkah. Sedangkan Gagne, Lipson dan Wixson, yang membagi pengetahuan dalam tiga kategori : deklaratif, prosedural dan kondisional, menekankan perlunya penggunaan pendekatan yang berbeda untuk kategori pengetahuan yang berbeda. Dan model *DI* dianggap yang terbaik untuk mengajarkan pengetahuan prosedural atau pengetahuan deklaratif yang dapat diurutkan tahap demi tahap (Nur, 2000).

Media merupakan salah satu komponen dalam proses KBM. Penggunaan media akan menunjang pencapaian tujuan pembelajaran. Dengan media proses pembelajaran lebih menarik, lebih interaktif, jumlah waktu mengajar dapat dikurangi dan kualitas belajar siswa dapat ditingkatkan. Melalui "kerucut pengalaman" Edgar Dale, kita dapat menentukan alat bantu yang paling sesuai untuk pengalaman belajar (Susilana, 2008).

Multimedia merupakan media yang menggabungkan dua unsur atau lebih media yang terdiri dari teks, grafis, gambar, foto, audio, video dan animasi secara terintegrasi. Multimedia pada saat ini dengan mudah dapat *download* melalui internet. Menurut Samodra (2004) keunggulan dari multimedia antara lain:

- a. Memperbesar benda yang sangat kecil dan tidak tampak oleh mata, seperti kuman, bakteri, elektron dan lain lain.

- b. Memperkecil benda yang sangat besar yang tidak mungkin dihadirkan ke sekolah, seperti gajah, rumah, gunung, dan lain lain.
- c. Menyajikan benda atau peristiwa yang kompleks, rumit dan berlangsung cepat atau lambat, seperti sistem tubuh manusia, bekerjanya suatu mesin, beredarnya planet Mars, berkembangnya bunga dan lain lain.
- d. Menyajikan benda atau peristiwa yang jauh, seperti bulan, bintang, salju, dan lain lain.
- e. Menyajikan benda atau peristiwa yang berbahaya, seperti letusan gunung berapi, harimau, racun, dan lain lain.

Berdasarkan hasil diskusi dan wawancara dengan beberapa guru IPA SMP/MTs di Kab. Tapin terungkap bahwa (1) sebenarnya guru menyadari pentingnya meningkatkan kinerja siswa, (2) sebagian besar guru tidak mengajarkan keterampilan IPA karena keterbatasan waktu dan sarana lab, (3) di sebagian besar SMP/MTs di Kab. Tapin telah tersedia perangkat ICT.

Berangkat dari realita dan harapan di atas maka dirumuskan masalah penelitian sebagai berikut, "Apakah penggunaan model *DI* dengan berbantuan multimedia dapat meningkatkan kinerja siswa pada pembelajaran IPA di MTsN 1 Candi Laras Utara?"

Penelitian tindakan kelas ini bertujuan untuk :

- a. Mendeskripsikan kinerja siswa kelas VII MTsN 1 Candi Laras Utara pada materi Pengukuran dengan model *DI* berbantuan multimedia.
- b. Mendeskripsikan hasil belajar siswa kelas VII MTsN 1 Candi Laras Utara pada materi Pengukuran dengan model *DI* berbantuan multimedia.
- c. Mendeskripsikan respon siswa kelas VII MTsN 1 Candi Laras Utara pada materi Pengukuran dengan model *DI* berbantuan multimedia.

Manfaat yang bisa diperoleh dari hasil kegiatan penelitian tindakan kelas ini adalah:

- a. Membantu siswa memahami dan meningkatkan kinerja siswa pada materi
- b. Menghemat waktu guru dalam persiapan praktikum dan menjadi alternative media pembelajaran.
- c. Tercapainya target kurikulum dan hasil belajar IPA.

METODOLOGI PENELITIAN

Tempat dan waktu penelitian

Penelitian dilaksanakan di MTsN 1 Candi Laras Utara Kabupaten Tapin, dan waktu penelitian berlangsung pada semester 1 Tahun Pelajaran 2010/2011, pada Juli s.d. September 2010.

Subyek Penelitian

Subyek penelitian siswa Kelas VIIA MTsN 1 Candi Laras Utara Tahun Pelajaran 2010/2011 yang berjumlah 32 dengan rincian 14 siswa perempuan dan 18 siswa laki-laki.

Data dan Teknik Pengumpulan Data

Data yang diamati dan digali dalam penelitian ini adalah:

- a. Kinerja siswa adalah skor yang diperoleh siswa pada saat melaksanakan pengukuran,
- b. Hasil belajar siswa adalah pencapaian ketuntasan belajar siswa terhadap Kompetensi Dasar yang telah diajarkan guru,
- c. Respon siswa adalah antusias dan tanggapan siswa terhadap menerapkan model pembelajaran yang digunakan guru.

Teknik pengumpulan data sebagai berikut :

- a. Observasi
Digunakan untuk menjangkau data kinerja siswa dengan menggunakan lembar pengamatan yang sesuai.
- b. Tes
Digunakan untuk memperoleh informasi tentang tingkat kinerja siswa dan hasil belajar siswa.
- c. Pemberian Angket
Digunakan untuk menjangkau informasi tentang respon siswa terhadap pembelajaran dengan menggunakan model *DI* Berbantuan Multimedia.

Prosedur Penelitian Tindakan Kelas

Penelitian ini dilakukan dalam 2 siklus. Setiap siklus terdiri dari 2 kali tindakan. Sebelum dilaksanakan tindakan maka dilakukan terlebih dahulu observasi berbagai hal berkenaan dengan konsep dasar yang dimiliki siswa (kesiapan siswa) melalui pretes dan kesiapan kelengkapan proses belajar mengajar.

Berdasarkan hasil observasi maka dilakukan tindakan kelas, dengan setiap siklus mempunyai tahapan sebagai berikut:

- a. Perencanaan

Kegiatan perencanaan meliputi :

 - 1) Melakukan desain RPP, mekanisme observasi pembelajaran dan pretes,
 - 2) Mempersiapkan media pembelajaran berupa gambar, animasi maupun flash mikromerdia.
 - 3) Mempersiapkan instrumen observasi, alat evaluasi berupa postes hasil belajar serta angket respon siswa.
- b. Pelaksanaan Tindakan

Melaksanakan kegiatan belajar mengajar sesuai dengan skenario yang direncanakan oleh peneliti.
- c. Observasi dan Evaluasi

Observasi dilakukan selama PBM dibantu seorang rekan guru. Evaluasi dilakukan di akhir siklus untuk mengukur kinerja siswa dan ketuntasan belajar pada materi pengukuran.
- d. Refleksi

Hasil observasi dan evaluasi digunakan untuk melakukan refleksi, sejauh mana semua kegiatan yang telah dilakukan dapat meningkatkan pemahaman dan penguasaan siswa pada materi pengukuran. Hasil refleksi pada tahap ini digunakan pedoman bagi siklus berikutnya.

Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis statistik deskriptif. Di samping itu juga dilakukan analisis kualitatif dan kuantitatif untuk mendukung analisis data. Hasil yang didapat pada tahap observasi digunakan untuk refleksi siklus berikutnya.

Indikator Keberhasilan

- Indikator keberhasilan tindakan kelas ini adalah:
- a. Aspek kognitif, tindakan kelas dikatakan berhasil jika siswa dikatakan tuntas belajar jika tingkat penguasaan materi $\geq 70\%$. Ketuntasan belajar secara klasikal dicapai jika $\geq 85\%$ dari siswa yang telah tuntas belajarnya.
 - e. Aspek psikomotorik, tindakan dikatakan berhasil jika $\geq 70\%$ siswa terampil dalam kinerja dan didukung oleh aspek proses yang baik.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Refleksi Awal

Secara umum hasil belajar siswa kelas VIIA pada katagori sedang dengan rata-rata 6,78.

Siklus I dan II

Pelaksanaan tindakan pada mata pelajaran IPA-Fisika materi pengukuran yang dilaksanakan dalam dua siklus. Hasil yang diperoleh setelah dilakukan tindakan dijabarkan dalam setiap siklus.

1. Kinerja Siswa

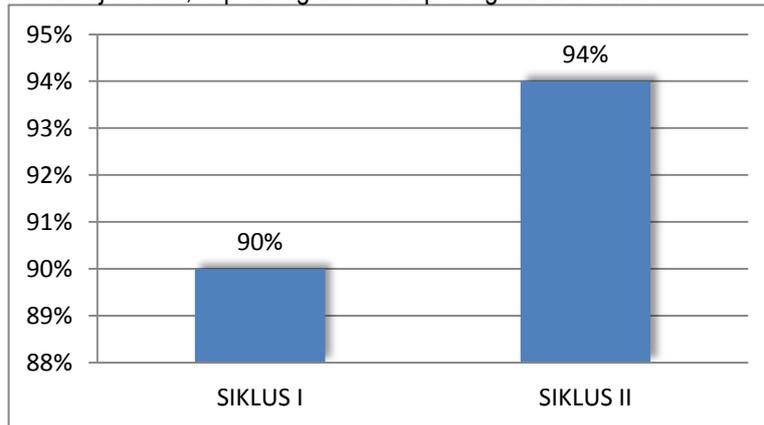
Tabel 1. Tingkat Kinerja Siswa Pada Siklus I

No	Jenis Ketrampilan	Rata Rata Skor	Prosentase Ketuntasan	Ketuntasan Klasikal
1	Menggunakan Termometer	77	100%	Tuntas
2	Membuat Termometer Sederhana	75	90%	Tuntas

Tabel 2. Tingkat Kinerja Siswa Pada Siklus II

No	Jenis Ketrampilan	Rata Rata Skor	Prosentase Ketuntasan	Ketuntasan Klasikal
1	Menggunakan Jangka Sorong	73	94%	Tuntas
2	Menggunakan Stopwatch	80	100%	Tuntas
3	Menggunakan Neraca Ohaus	75	94%	Tuntas

Peningkatan kinerja siswa, seperti digambarkan pada gambar berikut ini

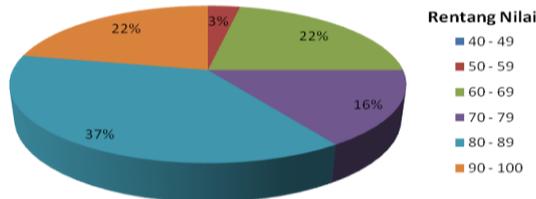


Gambar 1 Perbandingan Kinerja Siswa Siklus I dan Siklus II

2. Ketuntasan Hasil Belajar Siswa dan Daya Serap

Tabel 3 Ketuntasan Hasil Belajar Siklus I

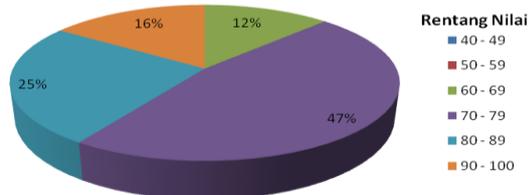
Ketuntasan Individu	Jumlah	Prosentase	Ketuntasan Klasikal
Siswa Tuntas	8	25%	Tidak Tuntas
Siswa Tidak Tuntas	24	75%	



Gambar 2 Daya Serap Siswa Pada Siklus I

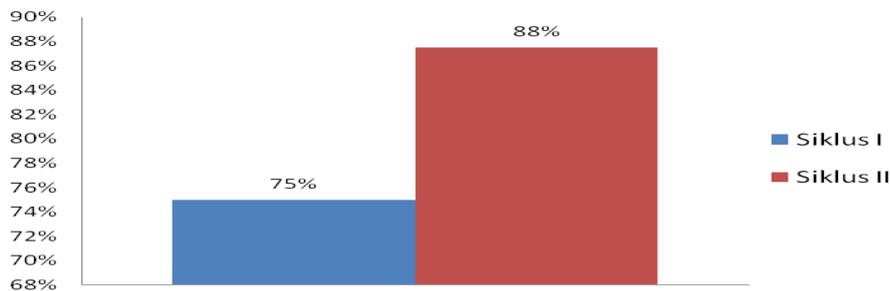
Tabel 4. Ketuntasan Hasil Belajar Siswa Siklus II

Ketuntasan Individu	Jumlah	Prosentase	Ketuntasan Klasikal
Siswa Tuntas	4	87,5%	Tuntas
Siswa Tidak Tuntas	28	12,5%	



Gambar 3 Daya serap siswa pada siklus II

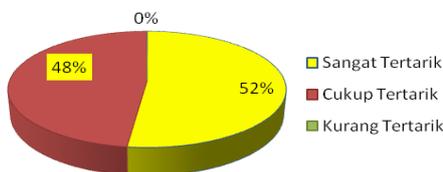
Terjadi peningkatan ketuntasan belajar siswa dari 75% menjadi 88% seperti ditampilkan gambar berikut ini .



Gambar 4. Perbandingan Ketuntasan Hasil Belajar Siklus I dan Siklus II

Respon Siswa

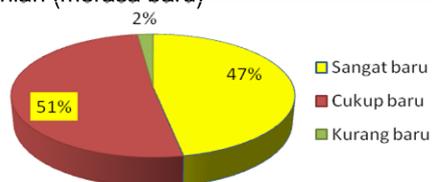
a. Ketertarikan



Komponen yang dinilai meliputi :

1. Materi/isi pelajaran
2. Strategi/model pembelajaran
3. Media yang digunakan guru

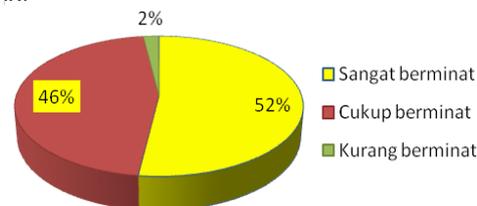
b. Kekinian (merasa baru)



Komponen yang dinilai meliputi :

1. Materi/isi pelajaran
2. Strategi/model pembelajaran
3. Media yang digunakan guru
4. Peralatan lab yang digunakan

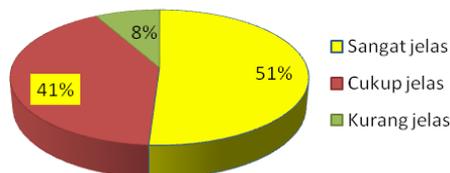
f. Minat



Penggunaan model DI untuk :

1. Materi berikutnya
2. Semua materi IPA
3. Mata pelajaran yang lain

g. Kejelasan



Komponen yang dinilai meliputi :

1. Penjelasan guru
2. Bimbingan guru saat melatih ketrampilan

3. Refleksi

Dari serangkaian kegiatan pada siklus I didapatkan bahwa: (a) Kinerja Siswa dikatakan berhasil karena prosentase ketuntasan klasikal mencapai 90, (b) Terjadi penurunan prosentase kinerja siswa, yang disebabkan oleh tingkat ketrampilan yang lebih kompleks pada keterampilan pertama dibanding keterampilan ke dua, (c) Hasil Belajar memperoleh 75% siswa yang tuntas, sehingga secara klasikal dikatakan belum tuntas/berhasil. Ketidakterhasilan terjadi pada butir soal ke 7 yang merupakan katagori C3, dan butir soal no. 14 dan 15 yang merupakan katagori C5, (d) Ketiga butir soal memang memiliki tingkat kesulitan yang tinggi.

Beberapa kendala yang dihadapi pada siklus I antara lain: (a) Siswa masih terbawa suasana belajar di SD, (b) Siswa masih belum terbiasa dengan sintak model *DI*; (c) Siswa ingin bersenang-senang ketika menghadapi layar LCD; (d) siswa masih belum akrab dengan multimedia yang dibawa guru; (e) Guru perlu menyediakan multimedia yang lebih bervariasi

Pada kegiatan pada siklus II didapatkan bahwa: (a) Kegiatan belajar mengajar tidak menyimpang jauh dari RPP yang direncanakan, (b) Penggunaan multimedia semakin dapat terkendali, (c) Secara klasikal kinerja siswa mencapai ketuntasan, (c) Ketuntasan hasil belajar siswa secara klasikal tercapai, (d) Sebagian besar siswa merespon positif terhadap penggunaan model pembelajaran *DI* dengan berbantuan multimedia.

4. Temuan

Dari serangkaian kegiatan sejak perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi dan evaluasi sampai dengan refleksi; sejak siklus I hingga siklus II yang telah peneliti lakukan, maka dapat dikemukakan beberapa temuan yaitu :

- a. Model pembelajaran *DI* cukup efektif diterapkan untuk mengajarkan suatu keterampilan yang menonjolkan aspek psikomotorik. Psikologi kognitif modern yang dipelopori oleh Gagne, Lipson dan Wixson menekankan perlunya penggunaan pendekatan yang berbeda untuk kategori pengetahuan yang berbeda. Dan model *DI* dianggap yang terbaik untuk mengajarkan pengetahuan prosedural atau pengetahuan deklaratif yang dapat diurutkan secara tahap demi tahap. (Nur, 2000).
- b. Penggunaan multimedia dan LCD proyektor akan efektif jika setiap ruang kegiatan belajar yang digunakan memiliki instalasi listrik yang baik dan papan tulis maupun dinding kelas dapat digunakan sebagai layar.
- c. Untuk memperlancar alur kegiatan belajar, guru harus mempersiapkan urutan tampilan multimedia sebaik-baiknya.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan analisis dan diskusi terhadap hasil penelitian, maka didapatkan disimpulkan sebagai berikut:

- a. Kinerja siswa telah Tuntas dan terjadi kenaikan dari Siklus I dan Siklus II;
- b.. Ketuntasan belajar siswa dapat tercapai, dengan tingkat ketuntasan klasikal 94%.
- c. Respon siswa terhadap penggunaan model *DI* berbantuan Multimedia positif.

Saran

- a. Kepada guru-guru harus rajin-rajin mencari dan mendownload multimedia dari internet;
- b. Penggunaan multimedia hendaknya juga dicobakan diterapkan pada model pembelajaran yang lain dan mata pelajaran lain.
- c. Untuk lebih memperkaya khazanah, dianjurkan kepada guru untuk menguasai makromedia.

DAFTAR PUSTAKA

- Amien, M. (1987) *Mengajarkan Ilmu Pengetahuan Alam dengan Menggunakan Metode Discovery Dan Inquiri*, Jakarta : Dirjen Dikti Depdiknas
- Arends, R.1997. *Classroom Instruction and Management*.New York : The Mc Graw Hill Companies,Inc.
- Muchlis, M.dkk (2004) *Pemanfaatan Asisten Laboratorium Sebaya untuk Meningkatkan Kinerja Praktikum Siswa Kelas 2 SLTPN 2 Grati Tahun Pelajaran 2003/2004*
- Nur, M. (2000) *Strategi-Strategi Belajar*. Surabaya : Pusat Studi Matematika dan IPA Sekolah Unesa
- Susilana, R. dan Cepi R. (2008). *Media Pembelajaran*. Bandung: CV Wacana Prima