

**PENINGKATAN KEMAMPUAN KOGNITIF DAN RESPON SISWA  
MELALUI PENERAPAN *DIRECT INSTRUCTION*  
(PEMBELAJARAN LANGSUNG) PADA SISWA SLTP**

*(The Increasing Of The Cognitive Ability And The Student Respond  
By Direct Instruction Applied At The Students Of SLTP)*

**Sri Hartati**

Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Semarang

**ABSTRACT**

The purpose of this research are as follows : (a) the cognitive ability description and (b) the student respond description. Subject of the research are the second grade students of SLTPN 1 Semarang. The class action research is use in research program. The cognitive ability and the student respond are the variables in this research. Method data collecting with test and questionnaire. Method analyze used by data that is descriptive statistic. Result of the cognitive ability in the first stage found out 6 students have grade 8 (mastering of learn 20%), the second stage found out 10 students have grade 8 (mastering of learn 33%), and also the thirth stage found out 21 students hane grade 8 (mastering of learn 70%). Result of research questionnaire from student respond show goodness at all of component covering lesson items, materials witten (LKS), way of teacher teach, and execution activity of praktikum. Make-up of value mean test early-final test each good to cycle also mean there is make-up of result learn as awhole. By overall of this result perception can be concluded that instruction direct method together with demonstration has : (a) assist student in understanding subject matter that increasing the result of learning, and also (b) improve student respond.

**Key words :** cognitive ability, respond, direct intruction

**PENDAHULUAN**

Guru IPA (biologi) dalam mengajar masih mendominasi waktu kegiatan belajar mengajar, guru lebih aktif dalam kegiatan pembelajaran sebagai pemberi pengatahan bagi siswa. Untuk mengantisipasi hal tersebut, sebagai salah satu alternatif diterapkan pendekatan *direct instruction*. Pendekatan *direct instruction* ini digunakan untuk membantu siswa dalam belajar tentang keterampilan – keterampilan dasar dan

memperoleh informasi yang diajarkan tahap demi tahap (Arends, 1997 : 64). Dalam pendekatan ini, siswa diminta untuk mengikuti 5 strategi pemahaman yaitu (1) tujuan pembelajaran (2) pendemonstrasian pengetahuan dan keterampilan (3) latihan terbimbing (4) memperoleh resitasi (tanya jawab atau check pemahaman) (5) mengerjakan tugas mandiri. Dalam *direct instruction* masing – masing siswa diminta untuk menguraikan proses atau aktivitas

mereka dalam memahami pengetahuan dan keterampilan yang diberikan, maka ada kesempatan dari siswa lain untuk ikut menilai aktifitas belajar yang dilakukan temannya serta meniru aktifitas yang belum dilakukannya.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka penelitian ini bermaksud untuk meningkatkan kemampuan kognitif dan respon siswa kelas II SLTP Negeri 1 Semarang yang selama ini telah berlangsung dilaksanakan pembelajaran IPA secara *non direct instruction* (secara tradisional).

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Seberapa besar peningkatan kemampuan kognitif siswa kelas II SLTP Negeri 1 Semarang pada pembelajaran IPA biologi melalui penerapan *direct instruction*.
2. Seberapa besar peningkatan respon siswa kelas II SLTP Negeri 1 Semarang terhadap pembelajaran IPA biologi dengan penerapan *direct instruction*.

Berdasarkan rumusan masalah maka tujuan penelitian tindakan kelas ini adalah untuk :

- (1) Mengetahui apakah dengan penerapan pendekatan *Direct Instruction* dapat meningkatkan kemampuan kognitif siswa kelas II SLTP Negeri 1 Semarang.
- (2) Mengetahui apakah dengan penerapan pendekatan *Direct Instruction* dapat meningkatkan respon siswa kelas II SLTP Negeri 1 Semarang.

*Direct Instruction* (Arends, 1997:64) adalah suatu model *instruction* yang membantu siswa dalam belajar tentang keterampilan – keterampilan dasar dan memperoleh informasi yang diajarkan secara tahap demi tahap.

Arends (1997 : 65) menjelaskan bahwa *direct instruction* memiliki ciri – ciri (1) adanya tujuan pembelajaran dan hasil belajar, (2) adanya sintaks atau pola keseluruhan dan alur kegiatan pembelajaran, dan (3) adanya sistem pengelolaan dan lingkungan belajar yang diperlukan agar kegiatan pembelajaran tertentu dapat berlangsung dengan baik.

Berpedoman pada kurikulum IPA 1994 *direct instruction* penting untuk dilaksanakan dalam proses belajar mengajar IPA karena dalam mengajarkan materi IPA guru dituntut untuk mampu menerapkan pembelajaran konstruktivis (siswa secara aktif membangun pengetahuannya sendiri dengan berinteraksi aktif terhadap lingkungannya) maupun menerapkan pembelajaran dengan multi metode. Hal ini mengingatkan bahwa, hampir semua konsep IPA baik fisika maupun biologi yang harus diajarkan hanya dapat dengan mudah dipahami oleh siswa jika guru mengajarkan konsep tersebut disertai dengan mendemonstrasikan alat peraga atau disertai percobaan – percobaan. Contohnya untuk mengajarkan IPA fisika tentang listrik, cermin dan magnet, maka siswa akan sulit untuk memahami konsep – konsep tersebut apalagi untuk mengembangkannya serta menerapkannya, jika dalam penyajiannya tidak disertai peragaan maupun dengan melakukan percobaan-percobaan. Demikian halnya dalam mengajarkan konsep-konsep IPA biologi, contohnya tentang konsep sistem respirasi, sistem pencernaan, sistem transportasi dan

sistem pengeluaran, guru harus menggunakan alat peraga baik yang berupa benda tiruan (model) maupun gambar (chart) untuk membantu siswa dalam pemahaman materi konsep yang sedang dipelajari. *Direct instruction* dengan kegiatan demonstrasi alat peraga akan dapat membantu siswa dalam hal-hal yaitu, (1) meningkatkan dan mengarahkan perhatian siswa pada apa yang sedang diperagakan, sehingga kemungkinan siswa mengantuk atau melakukan hal-hal yang tidak relevan dengan KBM dapat berkurang. (2) memahami materi yang sedang dipelajari, karena siswa dihadapkan pada obyek langsung sehingga menguatkan informasi dan mengurangi verbalisme. (3) meningkatkan keterlibatan siswa untuk aktif bekerja dengan menggunakan alat peraga sehingga kelas menjadi lebih hidup. (4) memahami di bagian mana letak suatu organ-organ tubuh yang membentuk suatu sistem tertentu, contohnya organ-organ yang membentuk sistem pencernaan, sistem pernafasan, sistem pengeluaran dan lain sebagainya. (5) merangsang siswa untuk bertanya, baik bertanya kepada guru maupun bertanya antar siswa tentang sesuatu yang sedang dipelajarinya atau meningkatkan keterampilan berdiskusi, (6) mengembangkan rasa ingin tahu nya terhadap suatu hal yang mereka hadapi. Karena tertantang daya pikirnya, maka mereka senang untuk belajar IPA.

Dari uraian diatas dapat disimpulkan bahwa dalam rangka menunjang ketercapaian tujuan pembelajaran IPA di SLTP, model *direct instruction* mutlak digunakan di samping siswa harus aktif membangun pengetahuannya sendiri melalui interaksinya dengan lingkungan.

## Metode Penelitian

### a. Subjek Penelitian

Dalam penelitian tindakan kelas ini yang digunakan sebagai subjek penelitian adalah siswa dan guru kelas II SLTP Negeri 1 Semarang.

### b. Rancangan Penelitian

Sebagai rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah rancangan Penelitian Tindakan Kelas (*Classroom Action Research*) Penelitian ini direncanakan dengan model siklus. Setiap siklus meliputi tahap perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi dan refleksi.

### c. Variabel Penelitian

Variabel dalam penelitian ini adalah strategi pembelajaran, kemampuan kognitif dan respon siswa.

### d. Metode Pengumpulan Data

1. Data tentang kemampuan kognitif siswa diambil dengan memberi tes kepada siswa
2. Data tentang respon siswa diambil dengan memberi angket kepada siswa.
3. Data tentang kesesuaian perencanaan dengan pelaksanaan tindakan (strategi mengajar) diambil dengan menggunakan lembar pengelolaan pembelajaran langsung (*direc instruction*).

### e. Metode Analisis data

1. Kemampuan kognitif

Hasil tes dianalisis dengan menggunakan acuan yaitu siswa tuntas belajar yang mendapat nilai 8 ke atas.

2. Pengelolaan Pembelajaran

Selama pembelajaran keterampilan guru dalam mengelola pembelajaran dan situasi kelas diamati dengan menggunakan lembar pengamatan pengelolaan pembelajaran *direct instruction* dengan skala 1 sampai 4 dan kriteria yaitu, 4 adalah kriteria baik (B); 3 adalah cukup baik (C);

2 adalah kurang baik (K) dan 1 adalah tidak baik (T).

3. Respon Siswa

Respon siswa terhadap KBM dianalisis dengan deskriptif persentase, yaitu jumlah siswa yang memberi pendapat dibandingkan dengan jumlah seluruh kelas.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian berturut-turut akan dideskripsikan data hasil implementasi tentang kemampuan kognitif atau hasil belajar siswa, respon siswa terhadap KBM, serta keterampilan guru dalam pengelolaan kelas dengan penerapan *direct instruction* sebagai berikut.

### 1) Kemampuan kognitif

TABEL 1

Hasil Analisis Data Kemampuan Kognitif Siswa

| Siklus | Nilai Uji Awal |        |        | Nilai Uji Akhir |        |        | Belajar Tuntas |
|--------|----------------|--------|--------|-----------------|--------|--------|----------------|
|        | Rendah         | Tinggi | Rerata | Rendah          | Tinggi | Rerata |                |
| I      | 4,00           | 8,00   | 6,23   | 8,00            | 6,86   | 20,0%  |                |
| II     | 5,00           | 8,00   | 6,63   | 6,00            | 8,00   | 7,13   | 33,0%          |
| III    | 6,00           | 8,00   | 6,96   | 7,00            | 9,00   | 7,86   | 70,0%          |

Dari Tabel 1 menunjukkan bahwa siklus I nilai terendah uji akhir 6 dan nilai tertinggi 8 dan pencapaian belajar tuntas 20,0%, siswa yang mendapat nilai 8 pada uji akhir sebanyak 6 orang. Siklus II nilai terendah uji akhir 6 tertinggi 8 dan pencapaian belajar tuntas 33,0%, siswa yang mendapat nilai 8 sebanyak 7 orang. Pada siklus terakhir yaitu siklus III nilai tertendah uji akhir 7 tertinggi 9 dan pencapaian belajar tuntas 70,0%. Jumlah siswa yang mendapat nilai 8 ke atas ada 21 orang dengan rincian yang mendapat nilai 8 ada 16 orang dan yang mendapat nilai 9 ada 5 orang.

## 2. Respon siswa

**TABEL 2**  
*Respon Siswa Terhadap KBM Direct Instruction*

| No. | ASPEK YANG DINILAI   | RESPON SISWA |              |
|-----|--|--------------|--------------|
|     |  | Senang       | Tidak Senang |
| 1.  | Bagaimana pendapat Anda mengenai :   |              |              |
|     | a. materi pelajaran  | 28           | 2            |
|     | b. LKS   | 26           | 4            |
|     | c. Kegiatan praktikum  | 28           | 2            |
|     | d. Cara guru mengajar  | 30           | -            |
|     |  | Baru         | Tidak Baru   |
| 2.  | Bagaimana pendapat Anda mengenai :   |              |              |
|     | a. materi pelajaran  | 29           | 1            |
|     | b. LKS   | 27           | 3            |
|     | c. Kegiatan praktikum  | 28           | 2            |
|     | d. Cara guru mengajar  | 29           | 1            |
|     |  | Ya           | Tidak        |
| 3.  | Apakah Anda berminat untuk mengikuti KBM berikutnya dengan direct instruction ?          | 30           | -            |
|     |  | Jelas        | Tidak Jelas  |
| 4.  | Bagaimana menurut Anda tentang bimbingan yang diberikan guru selama direct instruction ? | 28           | 2            |

Berdasarkan Tabel 2 ditemukan bahwa 93% siswa merasa senang mengikuti pembelajaran dengan *direct instruction*. Beberapa hal yang membuat mereka senang mengikuti kegiatan yaitu karena materi pelajarannya, bahan tertulisnya (LKS)nya, praktikumnya, serta cara guru mengajar.

Tabel 2 juga menunjukkan bahwa seluruh kegiatan pembelajaran dirasakan baru oleh 94% siswa. Hal yang menggembirakan adalah seluruh siswa (100%) berminat untuk mengikuti pembelajaran berikutnya, dan juga hampir seluruh siswa (93%) merasa jelas mengenai bimbingan yang diberikan guru selama pembelajaran.

### 3. Pengelolaan Pembelajaran *Direct Instruction*

**TABEL 3**  
*Hasil Pengamatan Pengelolaan Direct Instruction*

| No.            | Aspek yang diamati                                       | SIKLUS |    |     |
|----------------|--|--------|----|-----|
|                |  | I      | II | III |
| I              | PENGAMATAN KBM   |        |    |     |
|                | A. Pendahuluan   |        |    |     |
|                | 1. Mengaitkan pembelajaran dengan pengetahuan awal siswa | CB     | CB | B   |
|                | 2. Menyampaikan tujuan pembelajaran                      | CB     | CB | B   |
|                | 3. Memotivasi siswa/memunculkan rasa keingintahuan       | CB     | B  | B   |
|                | B. Kegiatan Inti / Pelaksanaan                           |        |    |     |
|                | 1. Memberikan informasi pengetahuan langkah demi langkah | CB     | CB | B   |
|                | 2. Mendemonstrasikan keterampilan dengan benar           | CB     | CB | B   |
|                | 3. Memberikan latihan terbimbing                         | CB     | CB | B   |
|                | 4. Mengecek pemahaman dan memberikan umpan balik         | CB     | CB | B   |
| II             | 5. Memberikan latihan mandiri                            | CB     | CB | B   |
|                | C. Penutup   |        |    |     |
|                | 1. Membimbing siswa merangkum pelajaran                  | C      | CB | B   |
|                | 2. Memberikan evaluasi                                   | C      | CB | B   |
|                | Pengamatan Suasana Kelas                                 |        |    |     |
| Siswa antusias | Siswa antusias   | CB     | B  | B   |
|                | Guru antusias  | B      | B  | B   |

Keterangan :

B = Baik nilai 4

CB = cukup baik nilai 3

K = Kurang baik nilai 2

T = Tidak baik nilai 1

Pada Tabel 3 menunjukkan bahwa :

- I. Pengamatan KBM pada kegiatan pendahuluan siklus I : cukup (3); siklus II : cukup (3), dan siklus III meningkat menjadi baik (4). Kegiatan inti dari 5 komponen dari nilai cukup pada siklus I dan siklus II menjadi baik pada siklus terakhir III dengan nilai baik (4). Pada

kegiatan penutup yang pada awalnya mendapat nilai cukup (3) pada siklus I dan siklus II, pada siklus III sudah mencapai baik (4) semua.

- II. Pengamatan Suasana Kelas : dari dua komponen siswa dan guru hasilnya menunjukkan antusias semua, kecuali pada siswa awalnya masih cukup (3).

### a) Kemampuan kognitif

#### *Hasil siklus I*

Hasil belajar siswa pada siklus pertama masih rendah, hal ini dapat dilihat pada Tabel 1 ditunjukkan pada persentase pencapaian belajar tuntas hanya 20,0%. Rendahnya pemahaman siswa ini kemungkinan disebabkan karena baru pertama kali siswa menerima model pembelajaran dengan tahap-tahap yang rinci yang terdiri dari 5 tahap seperti yang dilaksanakan guru sesuai dengan lembar pengelolaan direct instruction. Siswa yang biasanya menerima pembelajaran secara tradisional, dengan pasif menerima informasi dari guru dan mencatat, menerima tugas atau mendengarkan saja. Menurut teori pembelajaran kognitif, siswa harus secara aktif membengun sendiri pengetahuannya melalui keterlibatan aktif baik secara fisik, mental maupun melalui interaksinya dengan lingkungan. Peranan guru dalam hal ini adalah sebagai fasilitator bagi siswa agar siswa memperoleh kesempatan yang seluas-luasnya untuk bekerja dengan ide-idenya atau dengan strategi mereka sendiri untuk menemukan konsep-konsep yang penting. Tugas guru adalah merencanakan dan menyiapkan pembelajaran yang memungkinkan siswa terlibat aktif dalam berbagai kegiatan pembelajaran.

#### *Hasil siklus II*

Pada siklus II pemahaman siswa terjadi peningkatan walaupun belum optimal, hal ini ditunjukkan pada Tabel 2 yaitu pada pencapaian belajar tuntas menjadi 33,0%, hal ini berarti guru telah berhasil memberi motivasi siswa untuk belajar serta antusias dengan penerapan model pembelajaran yang baru. Guru sudah aktif dan antusias sekali

dalam peranannya sebagai motivator dan sebagai pembimbing dalam kegiatan inti. Guru banyak memberikan pertanyaan-pertanyaan untuk mengecek pemahaman siswa, dan siswa juga sudah selalu siap dengan pertanyaan-pertanyaan yang disampaikan guru. Siswa aktif memperhatikan informasi dari guru serta melakukan percobaan dengan menggunakan petunjuk LKS. Hal-hal yang belum jelas pada LKS siswa mendiskusikan dengan teman sekelompoknya terlebih dahulu sebelum bertanya kepada guru.

#### *Hasil siklus III*

Siklus III, siswa sudah dapat menyesuaikan dan termotivasi dengan baik dengan model pembelajaran yang mencakup tahap-tahap yang rinci, siswa antusias dengan penampilan guru mengajar maupun dengan bahan tertulis (LKS) nya. Di samping hal tersebut *direct instruction* dengan kegiatan demonstrasi alat peraga dapat membantu siswa dalam hal-hal yaitu (a) meningkatkan dan mengarahkan perhatian siswa pada apa yang sedang diperagakan, sehingga kemungkinan siswa mengantuk berkurang, (b) memahami materi yang sedang dipelajari, karena siswa dihadapkan pada obyek langsung sehingga menguatkan informasi pengetahuan dan mengurangi verbalisme, (c) meningkatkan keterlibatan siswa untuk aktif bekerja dengan menggunakan alat peraga sehingga kelas menjadi lebih hidup. Semuanya ini pada gilirannya dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa. Hal ini terbukti pemahaman konsep mereka meningkat tinggi dengan nilai tertinggi pada uji akhir yaitu 9, dan pencapaian belajar tuntas 70,0%.

**b) Respon siswa terhadap *Direct Instruction***

Hasil analisis respon siswa terhadap KBM adalah baik. 93% siswa menyatakan merasa senang mengikuti KBM dengan menggunakan perangkat yang dibuat oleh peneliti bersama guru kelas. Beberapa hal yang membuat mereka senang mengikuti KBM adalah meliputi materi pelajarannya, bahan tertulis (LKS)nya, kegiatan praktikum, serta cara guru mengajar. Hal yang menggembirakan adalah seluruh (100%) siswa berminat untuk mengikuti KBM berikutnya, dan KBM direct instruction dengan demonstrasi dirasa baru bagi 93% siswa. Penilaian ini ada kesesuaian dengan hasil wawancara peneliti dengan guru kelas yang mengatakan bahwa, direct instruction dengan demonstrasi dan tahap-tahap yang rinci dengan menggunakan perangkat yang lengkap jarang dilaksanakan.

**c). Pengelolaan *Direct Instruction***

*Siklus I*

Guru mulai melaksanakan pembelajaran dengan pendekatan direct instruction. Selama pembelajaran berlangsung peneliti bersama pengamat lain mengamati dan memberi penilaian hasil pengamatannya. Pengamatan pada kegiatan pendahuluan guru sudah cukup baik dalam mengaitkan pengetahuan awal dengan materi yang akan disampaikan, dalam menyampaikan tujuan pembelajaran maupun dalam memunculkan rasa keingintahuan siswa. Pada kegiatan inti guru cukup baik dalam melaksanakan komponen-komponen kegiatan yang meliputi menginformasikan pengetahuan, mendemonstrasikan keterampilan, memberikan latihan terbimbing, mengecek pemahaman siswa dan

memberi umpan balik, serta memberikan latihan mandiri. Pada kegiatan penutup, guru cukup baik dalam membimbing siswa membuat rangkuman dan cukup baik dalam melaksanakan evaluasi. Dalam pengelolaan waktu guru cukup baik, serta guru antusias sekali baik dalam mengajar maupun dalam membimbing siswa melakukan berbagai kegiatan.

*Siklus II*

Guru telah berhasil baik dalam melaksanakan kegiatan pendahuluan, hal ini ada kesesuaian dengan hasil pengamatan aktifitas siswa yang sudah menunjukkan nilai baik pada pengamatan aktifitas pendahuluan yang meliputi penjelasan pengetahuan awal dan tujuan pembelajaran, serta memotivasi siswa. Pada kegiatan inti guru cukup baik dalam melaksanakan lima komponen kegiatan inti. Informasi sudah disampaikan cukup baik. Guru mendemonstrasikan alat yang digunakan dalam percobaan disertai dengan memberikan latihan terbimbing. Guru juga sudah baik dalam memberikan umpan balik untuk mengecek pemahaman siswa, dan sudah baik dalam membimbing latihan mandiri pada akhir kegiatan inti. Pada penutup, guru sudah baik dalam membimbing siswa membuat rangkuman serta melaksanakan evaluasi. Dalam pengelolaan waktu telah berlangsung dengan baik, guru tidak mendominasi waktu pembelajaran. Hal ini ada kesesuaian penilaian aktifitas siswa yang meningkat pada komponen melakukan latihan terbimbing maupun berdiskusi dalam melakukan latihan mandiri. Dalam mengajar maupun membimbing siswa guru juga selalu antusias.

### **Siklus III**

Pengelolaan pembelajaran langsung pada siklus III ini secara keseluruhan pengamatan yang meliputi sub pengamatan KBM pendahuluan, kegiatan inti, kegiatan penutup, pengamatan pengelolaan waktu, maupun pengamatan suasana kelas sudah dicapai hasil yang diharapkan yaitu baik. Guru telah berhasil mengajar dan membimbing siswa dalam semua kegiatan pembelajaran. Hal ini ada kesesuaian dengan hasil pemahaman konsep yang juga meningkat tinggi pada siklus terakhir III dengan ketuntasan belajar 75%, dari ketuntasan sebelumnya siklus I 55% dan siklus II 60%.

### **SIMPULAN**

Berdasarkan analisis data dan pembahasan dapat diberikan simpulan sebagai berikut.

Model direct instruction dengan demonstrasi dapat meningkatkan aktifitas siswa dengan demikian kelas menjadi lebih hidup dan hasil belajar siswa meningkat baik pada siklus kedua dan terakhir. Model direct instruction meningkatkan respon siswa dan membantu siswa dalam memahami materi yang sedang dipelajari, karena siswa dihadapkan pada obyek langsung sehingga menguatkan informasi dan mengurangi verbalisme. Respon siswa baik terhadap perangkat pembelajaran yang digunakan maupun terhadap penampilan cara guru mengajar. Keterampilan guru dalam pengelolaan direct instruction menunjukkan

hasil yang baik pada semua komponen pengamatan yang meliputi pengamatan KBM, dan pengamatan suasana kelas

### **Saran**

Berdasarkan hasil penelitian, pada penerapan pendekatan direct instruction perlu diberikan saran sebagai berikut.

Guru perlu meningkatkan perencanaan alat peraga maupun bahan tertulis lainnya sebelum pelaksanaan tindakan, karena model direct instruction diciptakan secara khusus untuk mempermudah siswa dalam mempelajari pengetahuan dan bagaimana memperoleh pengetahuan tersebut yang direncanakan dengan baik, dan dipelajari selangkah-demi selangkah. Dengan demikian peranan guru sebagai fasilitator dan sebagai motivator perlu ditingkatkan agar siswa dapat melakukan berbagai kegiatan pembelajaran dengan lebih baik. Pada awal tahap pelaksanaan pembelajaran, hendaknya guru dapat memunculkan rasa ingin tahu siswa dengan memfokuskan perhatian siswa pada alat peraga yang akan digunakan untuk percobaan. Pada tahap memberikan latihan terbimbing, guru hendaknya meminta siswa untuk membuktikan pengetahuan yang telah diperoleh melalui penjelasan guru. Jadi siswa diminta untuk mem-praktekan bagaimana memperoleh pengetahuan tersebut dengan menggunakan alat peraga dan petunjuk LKS, sehingga direct instruction dengan demonstrasi benar-benar dapat menunjang pemahaman konsep siswa yang sedang dipelajarinya.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arends, Richard I. 1997. *Classroom Instruction and Management*. New York:McGraw-Hill Companies, Inc.
- Carin, Arthur A. 1993. *Teaching Modern Science*. 3<sup>rd</sup> Edition New York : Macmillan Publisihng.
- Depdikbud. 1993. *Kurikulum SLTP GBPP Mata Pelajaran Biologi*. Jakarta : Depdikbud.
- Depdikbud. 1994. *Petunjuk Pelaksanaan Proses Belajar Mengajar*. Jakarta : Depdikbud.
- Hopkins, David. 1993. *A Teacher's Guide To Classroom Research*. Second Edition. Buckingham : Open University Press.
- Slavin, Robert E. 1994. *Educational Psychology : Theories and Practice*. Fourth Edition. Massachussets. Allyn and Bacon Publisher.
- Sudjana, Nana. 1989. *Cara Belajar Siswa Aktif Dalam Proses BelajarMengajar*. Bandung : IKIP.