

## **Aplikasi Teori Kognitif Model Pembelajaran Konstruktivisme Melalui Penerapan “*Learning Cycle*” dan “*Map Konsep*” Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Biologi Pada Siswa Kelas VIII SMP Al-Amin Kedung Kandang Malang**

**Endang Srilestari**

Program Studi Pendidikan Biologi IKIP Budi Utomo

Jalan Citandui 46 Malang

e-mail: endangsrilestari70@yahoo.com

**Abstract:** *The difficulties faced by the students in the field of science studies biology that causes passivity and low impact on learning outcomes. Starting from this, the researchers would have to give an appreciation and solutions innovative learning model through the application of the application of "learning Cycle and Folder Concept", where learners are given the freedom as much as possible to create a map of the mind / concept that can connect and relate the material to be learned , The purpose of this study was to determine how the application of learning models LC (learning cycle) and map the concept of biology to improve learning outcomes. The approach used is classroom action research (PTK). Subjects were students of class VIII SMP Al-Amin Kedung Kandang Malang, totaling 42 students. The research was August 3 until 3 November 2015. The results of the research and data analysis Frequency learning outcomes of students in the first cycle was 69.52 with a percentage of 38.10%, the second cycle frequency of the learning outcomes at 78.92 with a percentage of 80.95% , -rata Average test scores of students in pre-cycle is 65.24, then rose to 69.52 in the first cycle, and reached 78.92 in Cycle II. Percentage completeness of classical study on pre Cycle only further increased 26.19% 38.10% in Cycle I, and the percentage of completeness of classical study in Cycle II reached 80.95%. The conclusion that the application of the learning model application "learning cycle and folders concept" can improve learning outcomes biology class VIII SMP Al-Amin Kedung Kandang Malang.*

**Keywords:** *application konstuktivism, learning cycle and map concept*

Proses pembelajaran biologi yang dilakukan di SMP Al-Amin Kedung Kandang Malang, umumnya masih didominasi oleh kegiatan ceramah yang dilanjutkan dengan latihan soal-soal. Pengajar/guru berusaha menjelaskan secara rinci konsep-konsep yang dipelajari sedangkan peserta didik sebagai pendengar dan pencatat. Kegiatan baru bergeser ketika materi telah selesai dijelaskan, dimana peserta didik kemudian ditugasi mengerjakan soal-soal latihan yang ada pada

buku paket. Model pembelajaran biologi yang seperti ini cenderung mendorong peserta didik bersifat pasif, hanya mengetahui atau hafal tentang konsep-konsep biologi, tetapi belum tentu dapat “memahami” dengan baik bagaimana menggunakan konsep-konsep biologi tersebut dengan baik dan benar.

Melihat kondisi peserta didik yang kompleks tersebut, kiranya peneliti merasa perlu memberikan apresiasi atau kontribusi model pembelajaran inovatif yang bisa

diterima dan dipahami oleh para peserta didik, yaitu dengan model pembelajaran “*learning cycle* dan *mep konsep*” (siklus belajar dan peta konsep).

*Constructivism* adalah salah satu filsafat yang percaya bahwa pengetahuan yang kita miliki adalah hasil konstruksi (bentukan) kita sendiri. Pengetahuan bukan gambaran dari dunia kenyataan yang ada, tetapi merupakan akibat dari suatu konstruksi kognitif kenyataan melalui kegiatan seseorang. Proses pembentukan pengetahuan ini berjalan terus menerus dan setiap kali ada reorganisasi karena terjadi suatu pemahaman baru. Berdasarkan sejumlah literatur tentang konstruktivism, widodo (2004) mengidentifikasi lima hal penting yang berkaitan dengan pembelajaran yaitu (1) Pembelajaran telah memiliki pengetahuan awal, (2) Belajar merupakan proses pengkonstruksian suatu pengetahuan berdasarkan pengetahuan yang telah dimiliki, (3) Belajar adalah perubahan konsepsi pembelajar, (4) Proses pengkonstruksian pengetahuan berlangsung dalam suatu konteks sosial tertentu, dan (5) Pembelajar bertanggung jawab terhadap proses belajarnya.

Rendahnya kualitas proses belajar peserta didik dapat diketahui dari beberapa indikator yaitu kualitas proses dan hasil belajar. Kualitas proses pembelajaran dapat diamati dari bagaimana aktivitas peserta didik, interaksi peserta didik, dan motivasi belajar peserta didik. Sedangkan kualitas hasil belajar dapat diamati dari prestasi belajar dan ketuntasan belajar. Studi kasus pada bidang studi biologi SMP kelas VIII SMP Al-Amin Kedung Kandang Malang, sebagian besar belum tuntas menguasai materi yang diajarkan (syarat ketuntasan 75%), dengan kata lain peserta didik belum memahami konsep-konsep biologi dengan baik dan benar.

Untuk memperbaiki kualitas pembelajaran biologi perlu diterapkan metode pembelajaran inovatif, yaitu metode yang memberikan apresiasi dan aktualisasi peserta

didik. Salah satunya adalah LC (*Learning Cycle*) atau siklus belajar. Konsep implementasi pembelajaran LC adalah suatu konsep yang dijabarkan melalui 5 fase yaitu 1) kegiatan awal (*engagement*), 2) eksplorasi (*exploration*), 3) pengenalan konsep (*explanation*), 4) elaborasi (*elaboration*), dan 5) evaluasi (*evaluation*). Peningkatkan pemahaman dengan model pembelajaran *learning cycle-map konsep*, peserta didik diharapkan dapat berperan aktif dalam proses pembelajaran, menghubungkan antar konsep-konsep melalui peta konsep, dan dapat mengaitkan antara konsep yang dipelajari dengan masalah-masalah yang berhubungan dengan bidang studi biologi dalam kehidupan sehari-hari.

Praktek pembelajaran konstruktivism tersebut diatas membantu peserta didik untuk menginternalkan, membentuk kembali, menstransformasikan informasi baru, mengingat peserta didik di SMP Al-Amin Kedung Kandang Malang yang mempunyai ragam karakteristik individu majemuk. Transformasi terjadi melalui kreasi pemahaman baru (Gadner, 1991) yang merupakan hasil dari munculnya struktur kognitif baru. Dengan menerapkan salah satu model pembelajaran *kooperatif* yaitu *Learning Cycle* dan *peta konsep*, khususnya pada bidang studi biologi kelas VIII SMP Al-Amin Kedung Kandang Malang.

Model pembelajaran siklus belajar (*learning cycle*) adalah salah satu pembelajaran yang menggunakan paradigma konstruktivism. Implementasi model pembelajaran ini dalam kegiatan pembelajaran dapat membantu peserta didik memahami konsep melalui lima (5) tahap yang terdiri dari *engagement*, *exploration*, *explanation*, *elaboration/extentin* dan *evaluation* (Lorsbach, 2002). Dalam penelitian ini peneliti akan menggunakan 5 fase pembelajaran menurut Lorsbach. Sedangkan, *Map konsep* atau peta konsep adalah diagram yang dibentuk atau disusun untuk menunjukkan pemahaman

seseorang tentang suatu konsep atau gagasan. Peta tersebut mempunyai struktur berjenjang yaitu dari yang bersifat umum menuju yang bersifat khusus, dilengkapi dengan garis-garis penghubung yang sesuai yang disebut proposisi. Peta konsep kemudian dikembangkan menjadi suatu strategi pembelajaran untuk menjajaki struktur pengetahuan seseorang, dan juga dipakai sebagai alat untuk mengakses perubahan atau perkembangan pemahaman tentang sains (Novak, 1991 dalam Doran, Chan dan Tamir 1998).

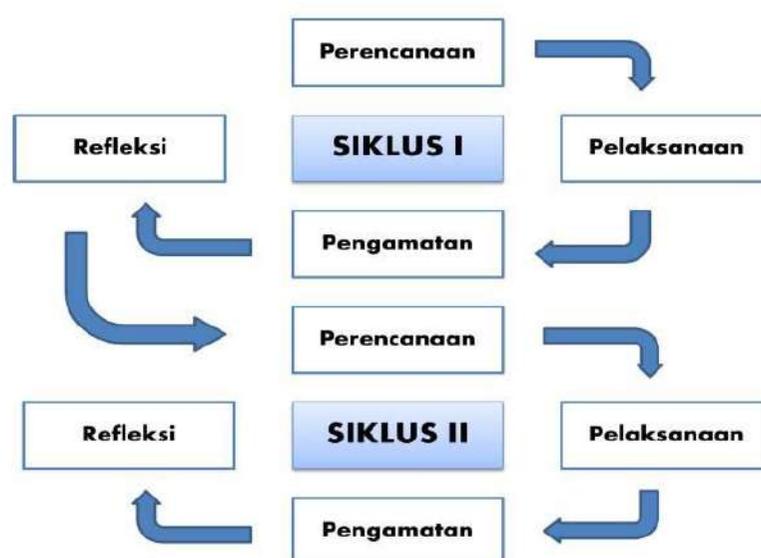
Proses penyusunan peta konsep merupakan strategi yang baik sebab membimbing peserta didik secara aktif memikirkan hubungan-hubungan di antara konsep-konsep yang akan dijadikannya peta konsep, sehingga pembelajaran tidak hanya sekedar menghafal konsep-konsep atau fakta-fakta sains. Dengan kata lain proses penyusunan peta konsep dapat memfasilitasi pemahaman mengenai sains, khususnya biologi. Lebih lanjut Doran, Chan dan Tamir (1998) menyatakan bahwa disamping merupakan strategi belajar peta konsep dapat dipakai untuk tujuan-tujuan lain, misalnya mengetahui pengetahuan awal yang dimiliki peserta didik sebelum pembelajaran, serta

untuk mendorong terjadinya pembelajaran kooperatif, juga dapat dipakai sebagai penata awal. Bagi peserta didik peta konsep dapat bermanfaat sebagai alat bantu belajar sebab dengan peta konsep mereka dapat menilai dirinya sendiri dengan kritis.

Berdasarkan deskripsi di atas, tujuan penelitian ini untuk mengetahui bagaimanakah penerapan model pembelajaran *LC (learning cycle)* dan *map konsep* dapat meningkatkan hasil belajar biologi.

## METODE

Penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (PTK) atau *Classroom Action Research*. Dimana penelitian dibagi dalam dua siklus yang disesuaikan dengan alokasi waktu dan topik yang dipilih. Masing-masing siklus terdiri dari empat langkah: 1) *perencanaan* yaitu merumuskan masalah, menentukan tujuan, metode penelitian serta membuat rencana tindakan, 2) *Tindakan* yaitu dilakukan sebagai upaya perubahan yang dilakukan, 3) *observasi* yaitu dilakukan secara sistematis untuk mengamati hasil atau dampak tindakan terhadap proses pembelajaran, dan 4) *refleksi* yaitu mengkaji dan mempertimbangkan hasil atau dampak tindakan yang dilakukan.



Gambar. Siklus PTK Arikunto (2010:16)

Sedangkan analisis data dilakukan secara *deskriptif* baik secara *kualitatif* maupun *kuantitatif*. Sebagaimana pada umumnya analisis data secara kualitatif dilakukan dengan tahap-tahap: pemaparan data, reduksi data, kategorisasi data, penafsiran/pemaknaan, dan penyimpulan hasil analisis.

Reduksi data adalah proses penyederhanaan data yang dilakukan melalui proses seleksi, pengelompokkan, dan pengorganisasian data mentah menjadi sebuah informasi yang bermakna. Paparan data merupakan upaya menampilkan data secara jelas dan merupakan upaya menampilkan data secara jelas dan mudah dipahami dalam bentuk naratif, grafik, atau bentuk lainnya. Penyimpulan merupakan pengambilan intisari dari sajian data yang telah terorganisasi dalam bentuk pernyataan atau kalimat yang singkat, padat, dan bermakna.

Data yang diperoleh dari observasi, wawancara, dokumentasi, dan tes yang berupa catatan observasi, rekaman wawancara, dokumen porto folio kemudian di tulis ulang, dipaparkan apa adanya, kemudian dipilah sesuai fokus penelitian, setelah melalui proses analisis dalam kerangka memperoleh data yang akurat dengan memberi check, triangulasi, dan pelacakan mendalam, kemudian disimpulkan dan dimaknai.

Analisis data yang bersifat deskriptif kuantitatif dilakukan dengan analisis prosentase, dan analisis rata-rata. Data kuantitatif ini diolah berdasarkan data hasil pengamatan melalui rubrik pengamatan dan hasil tes performa peserta didik di depan kelas. Analisis data evaluasi dan refleksi dilakukan pada hasil tindakan dengan rincian sebagai berikut :

1. Penelitian model pembelajaran learning cycle dipadukan dengan model pembelajaran map konsep. Analisis data, evaluasi dan refleksi, yang dilakukan pada data variabel bebas ini dilakukan dengan cara memaparkan kelebihan dan kekurangan pelaksanaan tindakan sesuai dengan data yang diperoleh melalui lembar pengamatan keterlaksanaan belajar oleh peserta didik.
2. Hasil belajar peserta didik, analisis data, evaluasi dan refleksi untuk hasil belajar peserta didik dilakukan pada data yang diperoleh melalui tes hasil belajar kognitif peserta didik, Hasil belajar peserta didik dibandingkan dengan hasil belajar sebelum diadakan penelitian. Ketuntasan belajar di SMP Al-Amin Kelas VIII-A sebelum dilakukan penelitian sebesar 26,19 % sebagai  $X_0$ . Hasil belajar peserta didik dari penelitian ini dibandingkan dengan  $X_0$ . Hasil belajar kognitif Siklus I sebagai  $X_1$ , dan hasil belajar kognitif Siklus II sebagai  $X_2$ . Penerapan Model pembelajaran dianggap berhasil jika

$$X_0 < X_1 < X_2.$$

$X_0$  = Ketuntasan Belajar

$X_1$  = Siklus I

$X_2$  = Siklus II

Adapun untuk menentukan ketuntasan belajar klasikal, maka diukur dengan rumus, sebagai berikut:

$$KB = \frac{fN}{\sum N} \times 100\%$$

Keterangan:

KB = Ketuntasan belajar klasikal

fN = Jumlah siswa tuntas

$\sum N$  = Jumlah seluruh siswa

**Tabel. Minimum IPA Biologi Penguasaan Kriteria ( KKM )**

Rentang Nilai	Kategori	Keterangan
90 – 100	Sangat Tinggi	Tuntas
75 – 89	Tinggi	Tuntas
60 – 74	medium	Tidak Tuntas
46 – 59	rendah	Tidak Tuntas
≤ 45	rendah sekali	Tidak Tuntas

Sumber : KKM SMPN KTSP 2006

Penilaian penguasaan dapat dilihat bahwa jumlah siswa di kelas jika 80 % dari siswa di kelas belum mencapai KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal) dengan nilai minimal 75. Jika persentase 80% di atas belum dicapai, maka kelas dapat melanjutkan ke siklus berikutnya. Namun jika tingkat penguasaan di kelas telah mencapai 80% dari studi yang dilakukan oleh guru di tingkat kelas dan penguasaan KKM sebesar minimal  $\geq 75$  telah dilakukan, maka siklus dapat dihentikan.

**Tabel. Pedoman Penentuan Standar Kelengkapan Klasikal Kelas dalam Persen ( % )**

Kelengkapan (%)	Kriteria ketuntasan
$\geq 75$	Tuntas (T)
$< 75$	Tidak Tuntas (TT)

**HASIL**

Hasil penelitian berupa data aktivitas dan hasil belajar peserta didik pada setiap siklus. Aktivitas peserta didik dievaluasi melalui lembar observasi, sedangkan hasil belajar peserta didik dievaluasi melalui test tulis yang dilaksanakan pada akhir Siklus (post test). Hasil dari penelitian ini dapat dilihat di bawah ini.

**Tabel. Persentase Ketuntasan klasikal Pra Siklus**

Tingkat Penguasaan	N	Prosentase	Akumulasi	T/TT
$90 \leq x < 100$	0	0 %	0%	30 % siswa tuntas
$75 \leq x < 89$	11	30 %	30%	
$60 \leq x < 74$	20	45 %	-	70 % siswa tidak tuntas
$46 \leq x < 59$	8	20 %	-	
$0 \leq x < 45$	3	5 %	-	
Total	42	100 %	30 %	

Keterangan :  
 N= jumlah siswa  
 TT= tidak tuntas  
 T = tuntas

**Tabel. Persentase Ketuntasan klasikal Siklus I**

Tingkat Penguasaan	N	Prosentase	Akumulas i	T/TT
$90 \leq x < 100$	0	0 %	0 %	40 % siswa tuntas
$76 \leq x < 89$	16	40 %	40 %	
$60 \leq x < 74$	16	40 %		60 % siswa tidak tuntas
$46 \leq x < 59$	7	15 %	-	
$0 \leq x < 45$	3	5 %	-	
Total	42	100 %	40 %	
<b>Prediksi</b>	<b>Cukup</b>			

**Tabel. Persentase Ketuntasan klasikal Siklus II**

Tingkat Penguasaan	N	Prosentase	Akumulas i	T/TT
$90 \leq x < 100$	7	80,95 %	80,95 %	80 % siswa tuntas
$76 \leq x < 89$	27			
$60 \leq x < 74$	8	19,04	-	20 % siswa tidak tuntas
$46 \leq x < 59$	0		-	
$0 \leq x < 45$	0		-	
Total	42	100 %		
<b>Prediksi</b>	<b>Sangat Baik</b>			

## PEMBAHASAN

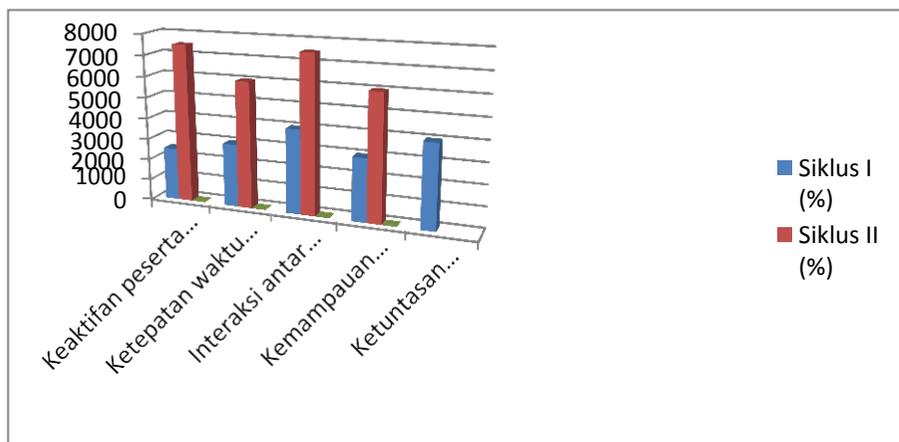
Penampilan pengajar/guru dalam pembelajaran biologi melalui penerapan model pembelajaran *learning cycle* dan *map konsep* untuk meningkatkan hasil belajar biologi siswa kelas VIII SMP Al-Amin Kedung Kandang Malang sangat baik. Hasil observasi aktivitas peserta didik pada pembelajaran (PBM) menunjukkan sebagian besar indikator pengamatan telah mencapai nilai maksimal atau yang diharapkan dari 5 indikator. Hal ini menunjukkan indikator dalam observasi telah secara maksimal dilakukan.

Berdasarkan hasil observasi aktivitas peserta didik dari Siklus I ke Siklus II peserta didik semakin aktif dalam PBM. Banyak peserta didik yang semakin berani mengemukakan pertanyaan-pertanyaan kepada pengajar/guru dan menjawab pertanyaan, serta mayoritas peserta didik sudah mampu menyelesaikan tugas-tugas yang diberikan dengan baik. Peserta didik sudah berani mengemukakan ide-ide konsep menuangkan ke media pembelajaran.

**Tabel. Prosentase keberhasilan Aktivitas peserta didik dalam PBM pada Siklus I dan Siklus II**

No	Aspek	Pencapaian Siklus I (%)	Pencapaian Siklus II (%)
1	Keaktifan peserta didik mengajukan pertanyaan	25	75
2	Ketepatan waktu melakukan kegiatan eksplorasi (mengerjakan lembar kerja)	30	60
3	Interaksi antar peserta didik pada kegiatan kooperatif	40	75
4	Kemampuan peserta didik membuat hubungan antar konsep (peta konsep)	30	60
5	Ketuntasan pembelajaran	<b>40</b>	<b>80</b>

Dengan Grafik sbb:



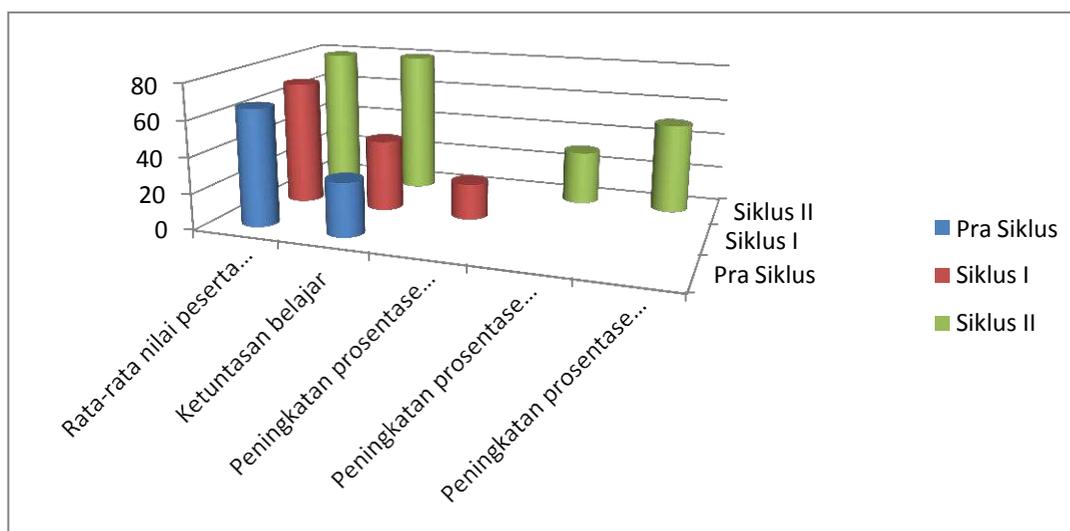
Berdasarkan hasil evaluasi, peneliti merefleksikan bahwa penerapan Model Pembelajaran Learning Cycle dan *Map Konsep* untuk meningkatkan hasil belajar biologi siswa kelas VIII SMP Al-Amin

Kedung Kandang Malang berhasil dengan baik dan terbukti mampu meningkatkan hasil belajar peserta didik. Berdasarkan hasil test yang dilaksanakan pada pra Siklus dan pada akhir Siklus pembelajaran.

Tabel. Perbandingan nilai Pra Siklus ke tindakan Siklus 1 dan Siklus II

No	Perbandingan	Pra siklus	Siklus 1	Siklus 2
1.	Rata-rata nilai peserta didik	65,24	69,52	78,92
2.	Ketuntasan belajar	30 %	40 %	80 %
3.	Peningkatan prosentase ketuntasan belajar dari pra Siklus ke Siklus I		20 %	
4.	Peningkatan prosentase ketuntasan belajar dari Siklus I ke siklus II			30%
5.	Peningkatan prosentase ketuntasan belajar dari pra Siklus I ke Siklus II			50%

Dengan Grafik sbb:



## KESIMPULAN DAN SARAN

Penerapan model pembelajaran *Learning Cycle* dan *Map Konsep* untuk meningkatkan hasil belajar Biologi siswa kelas VIII SMP Al-Amin Kedung Kandang Malang, terbukti berhasil yaitu dengan: 1) Frekuensi ketuntasan aktivitas peserta didik pada Siklus I sebesar 40 %, dan pada Siklus II sebesar 80 %. 2) Rata-rata nilai tes peserta didik pada pra siklus adalah 65,24, selanjutnya meningkat menjadi 69,52 pada Siklus I dan meningkat lagi menjadi 78,92 pada Siklus II. Dan 3) Prosentase ketuntasan belajar klasikal peserta didik pada pra siklus hanya 26,19 % selanjutnya meningkat menjadi 38,10 % pada Siklus I, dan meningkat lagi pada Siklus II menjadi 80,95 %.

Berdasarkan hasil penelitian ini, disarankan bahwa 1) Model pembelajaran *learning cycle* dipadukan dengan model pembelajaran *map konsep* memberikan keleluasaan bagi peserta didik untuk mengekspresikan dirinya sehingga menciptakan rasa keberanian dalam berpendapat dan mengasah kemampuan belajar mandiri. Mampu mengungkapkan pendapat untuk menambah pembahasan akan menciptakan kepercayaan diri peserta didik dalam pencapaian ketuntasan nilai. 2) Penerapan model pembelajaran yang menarik dan tepat pada peserta didik diharapkan aktivitas belajar peserta didik meningkat dan proses pembelajaran dapat berjalan sesuai dengan tujuan pembelajaran, dan 3) Pengajar/Guru harus melakukan pemantauan proses belajar dan produk hasil belajar peserta didik untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar peserta didik.

## DAFTAR RUJUKAN

Abdul Malik. Muh. (2003). *Aplikasi Teori Kognitif dan Model Pembelajaran*  
Arikunto, S., Suhardjono dan Supardi, 2010. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta. Pt Bumi Aksara.

Bodner, G. M. 1986. *Konstruktivisme: A theory of knowledge*. *Journal of Chemical*  
Buku sekolah elektronik (BSE). 2008. *Standar Isi*. Jakarta :Depdiknas  
Dasna, I Wayan 2004. *Penerapan Model Pembelajaran "Learning Cycle"*  
Dasna, IW., Fajaroh, A., Utariningsih, 2005. *Pengaruh penggunaan model*  
Dewey, ( Gulo 2002:115) *Metode pemecahan masalah Education*. 63(10). *for teaching science*. *Handbook of research on science teaching and learning*. Dorothy L. Gabel (Ed). New York: Macmillan Publishing Company.  
Gardner, H. 1999. *The discipline mind: What all students should understand*. New  
Iskandar, S.M. 2002. *Meningkatkan Kualitas Pembelajaran Kimia Organik III (KIB 410) Dengan Menggunakan Tugas Membuat Peta Konsep, Tugas Berumpan Balik, dan musik mozart*. Laporan Penelitian Tindakan Kelas. Malang FMIPA, UM.  
Kemmis, S & Mc Taggart, R, 1988. *The Action Research Planner. Third Edition*.  
*Konstruktivisme dalam Pembelajaran IPA*. LPMP Sulawesi. <http://www.ipmpsulsel.net> (diunduh 2 maret 2015). *melalui pengembangan bahan ajar*. Dalam kumpulan Makalah: *Peningkatan Pendidikan Matematika dan Sains melalui Penerapan Paradigma Pembelajaran Konstruktivisme*. Diseminarkan di FMIPA UM tanggal 19-20 Maret 2004. *pembelajaran learning cycle terhadap prestasi belajar*. Laporan Penelitian Jurusan Kimia FMIPA. UM.  
Schunk, DH., 2012. *Learning Theories: An Educational Perspective*. Boston: Allyn & Bacon. Dari Gigapedia, (Online), (<http://www.gigapedia.com>), diakses 18 September 2011.  
Sudjana, N. 1992. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Remaja Rosda Karya.  
Sudjanadan Ibrahim. 2007. *Penelitian dan penilaian pendidikan*. Sinar Baru Algensindo: Bandung.  
Sugiyono. 2008. *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R & DA* Alfabet: Bandung.

- Susanto, P. 2009. *Buku Petunjuk Teknis Praktis Pengalaman Lapangan Bidang Studi Pendidikan Biologi*. Malang :Universitas negeri Malang
- Tavakolizadeh, J. & Qavam, S.E., 2011. Effect of teaching of self-regulated learning strategies on attribution styles in students. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, 9(3), 1087-1102.
- Tobing, K, Tippins, D.J., Gallard. A.J. 1994. *Research on instructional strategies* Victoria: Deakin University Press.
- Wolters, Christopher A., 2010. *Self-Regulated Learning and the 21st Century Competencies*. Department of Educational Psychology University of Houston, (Online), (<http://www.hewlett.org/library/grantee-publication>), diakses 29 April 2012. York: Simon & Schuster Inc.
- Zimmerman, Barry J & Cleary, Timothy J., 2004. *Self-Regulation Empowerment Program: A School-Based Program To Enhance Self-Regulated And Self-Motivated Cycles Of Student Learning*. *Psychology in the Schools*, Vol. 41(5), 537-550.
- Zimmerman, Barry J. & Moylan, Adam R. 2009. Self-Regulation: Where Metacognition and Motivation Intersect, dalam Douglas J. Hacker, John Dunlosky & Arthur C. Graesser (Eds.) *Handbook of Metacognition in Education* (hal. 299-315). New York: Routledge.
- Zimmerman, Barry J. 1990. Self-Regulated Learning and Academic Achievement: An Overview. *Educational Psychologist*, 25(1), 3-17.
- Zimmerman, Barry J. 2000. *Attaining Self-Regulation: A Social Cognitive Perspective*, dalam *Handbook of Self-Regulation*. Editor: Boekaerts, M., Pintrich. Paul R. & Zeidner, M. USA: Academic Press.