

## **Penerapan Pembelajaran Discovery untuk Meningkatkan Aktivitas dan Prestasi Belajar Memperbaiki Mesin Diesel**

**Heru Setyoko**

SMK Sakti Gemolong Sragen  
Email : h.setyoko66@gmail.com

### **Abstrak**

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui Peningkatan keaktifan dan prestasi belajar siswa melalui model *Discovery Learning* pada pelajaran memperbaiki sistem bahan bakar Diesel. Jenis penelitian yang digunakan adalah Penelitian Tindakan Kelas. Kegiatan penelitian ini dilakukan dalam dua siklus. Hasil penelitian menunjukkan bahwa melalui pembelajaran Discovery, dapat meningkatkan keaktifan dan hasil belajar siswa. Peningkatan ditunjukkan pada keaktifan dan hasil belajar siswa dalam memperbaiki sistem bahan bakar diesel. Keaktifan belajar siswa dari prasiklus ke siklus I, meningkat dari 56,25% menjadi 69,44%, dan meningkat lagi pada siklus II menjadi 91.67%. Peningkatan lainnya terjadi pada hasil belajar aspek pengetahuan dari prasiklus meningkat dari nilai rata-rata sebesar 72,85 meningkat menjadi 77,54 pada siklus I dan menjadi 85.14 pada akhir siklus II. Jumlah siswa yang tuntas pada prasiklus sebanyak 17 siswa meningkat pada siklus I menjadi 26 siswa, dan meningkat lagi pada siklus II menjadi 36 siswa, dengan hasil belajar aspek pengetahuan prasiklus ke siklus II meningkat sebanyak 19 siswa. Berdasarkan uraian di atas, maka dapat disimpulkan bahwa melalui penerapan pembelajaran Discovery, dapat meningkatkan keaktifan dan hasil belajar pada mata pelajaran "Memperbaiki sistem bahan bakar diesel" siswa SMK di Sragen.

Kata kunci: keaktifan belajar, hasil belajar , *discovery learning*.

### ***Application of Discovery Learning Method to Increase the Activity and Learning Achievement in Diesel Engine Repair***

**Heru Setyoko**

SMK Sakti Gemolong-Sragen  
Email : [h.setyoko66@gmail.com](mailto:h.setyoko66@gmail.com)

*The aim of this research is to know the improvement of the student's learning activity and achievement through Discovery Learning model in Diesel Engine Repair subjects. Research methodology used is classroom action research (Penelitian Tindakan Kelas). This research was conducted in two cycles. The results show that through Discovery Learning Model can improve the activity and student learning outcomes. Improvement is shown in the students' activities and learning outcomes in Diesel Fuel System and Repair subjects. The student learning activity increased from pre-cycle to cycle I from 56.25% to 69.44%, and increased again in cycle II to 91.67%. Another heighten occurred in the learning outcomes of the knowledge aspects of the pre-cycle increased from the average value of 72.85 increased to 77.54 in the first cycle and became 85.14 at the end of cycle II. The number of students who pass the minimum standard in the pre-cycle of 17 students increased in the cycle I to 26 students, and increased again in cycle II to 36 students, with the learning outcomes of knowledge aspects of pre-cycle to cycle II increased by 19 students. Based on the research that has been done, it can be concluded that through the implementation of Discovery Learning Model can enhance the activity and learning outcomes in Diesel Fuel System and Repair subjects of Vocational High School in Sragen.*

*Keywords: Learning Activity, achievement, discovery learning*

## PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan suatu aspek kehidupan yang sangat mendasar bagi pembangunan bangsa suatu Negara. Dalam penyelenggaraannya, pendidikan di sekolah yang melibatkan guru sebagai pendidik dan siswa sebagai peserta didik, dalam konteks ini, guru dituntut untuk membentuk suatu perencanaan kegiatan pembelajaran sistematis yang berpedoman pada kurikulum yang saat itu digunakan. Pendidikan formal di sekolah-sekolah sampai saat ini tetap sebagai lembaga pendidikan utama yang merupakan pusat pengembangan sumber daya manusia (SDM) dengan didukung oleh pendidikan keluarga dan masyarakat.

Ilmu pengetahuan dan teknologi di abad 21 ini mengalami kemajuan yang sangat pesat. Maka diperlukan sumber daya manusia yang berkualitas. Peningkatan mutu pada berbagai jenjang pendidikan termasuk SMK merupakan titik berat pembangunan pendidikan pada saat ini. Peningkatan dan pengembangan kemampuan profesional guru meliputi berbagai aspek, yang salah satunya adalah kemampuan dalam menggunakan model pembelajaran yang menyenangkan.

Salah satu upaya yang dilakukan pemerintah untuk mengatasi rendahnya kualitas pendidikan adalah melakukan perubahan-perubahan kurikulum antara lain dengan menerapkan Kurikulum baru yaitu Kurikulum 2013. Kurikulum 2013 sering disebut juga dengan kurikulum berbasis karakter. Kurikulum 2013 sendiri merupakan sebuah kurikulum yang mengutamakan pada pemahaman, skill, dan pendidikan berkarakter, dimana siswa dituntut untuk paham atas materi, aktif dalam proses berdiskusi dan presentasi serta memiliki sopan santun dan sikap disiplin yang tinggi.

Berdasarkan analisis yang penulis lakukan, bahwa model pembelajaran yang diterapkan di Kelas XII TKR 2 SMK SAKTI Gemolong-Sragen kurang melatih siswa dalam proses pembelajaran, diharapkan dengan menerapkan model *discovery learning* peserta yang pasif akan dapat dirangsang oleh siswa yang aktif dalam teknik diskusi pada saat proses pembelajaran berlangsung karena model *discovery learning* memiliki kelebihan yang relevan dengan situasi dan karakteristik siswa SMK.

Model Discovery Learning adalah memahami konsep, arti, dan hubungan,

melalui proses intuitif untuk akhirnya sampai kepada suatu kesimpulan (Budiningsih, 2005:43). Discovery terjadi bila individu terlibat, terutama dalam penggunaan proses mentalnya untuk menemukan beberapa konsep dan prinsip. Discovery dilakukan melalui observasi, klasifikasi, pengukuran, prediksi, penentuan dan inferi. Proses tersebut disebut *cognitive process* sedangkan discovery itu sendiri adalah *the mental process of assimilating concepts and principles in the mind* (Robert B. Sund dalam Malik, 2001:219).

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini menggunakan rancangan penelitian tindakan kelas (PTK). Penelitian Tindakan Kelas (PTK) merupakan suatu pencerminan terhadap kegiatan belajar berupa sebuah tindakan, yang sengaja dimunculkan dan terjadi dalam sebuah kelas secara bersama. Tindakan tersebut diberikan oleh guru atau dengan arahan dari guru yang dilakukan oleh siswa. Tujuan utama penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan kemampuan siswa dalam pembelajaran di kelas, terutama deskripsi tentang peningkatan hasil belajar siswa pada mata pelajaran

memperbaiki system injeksi bahan bakar diesel dengan menggunakan model pembelajaran *discovery*, karena hasil belajar siswa masih rendah sehingga diperlukan adanya suatu penelitian yang berguna untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Sesuai dengan jenis penelitian yang dipilih, yaitu penelitian tindakan kelas, maka penelitian ini dilakukan dalam beberapa siklus tergantung pada ketercapaian tujuan penelitian. Pada setiap siklus terdiri dari 4 tahap yaitu perencanaan (*planning*), pelaksanaan (*action*), pengamatan (*observation*), dan refleksi (*reflection*).

Keempat tahap dalam PTK tersebut adalah unsur untuk membentuk sebuah siklus, yaitu satu putaran kegiatan beruntun, yang kembali ke langkah semula (Arikunto, 2010:20).

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Pelaksanaan penelitian ini dilaksanakan dalam tiga siklus kegiatan pembelajaran. Masing-masing siklus terdiri dari dua pertemuan. Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini ada tiga jenis yaitu data hasil observasi tentang aktivitas guru dan siswa, data tes hasil belajar, dan data hasil wawancara siswa. Pada siklus I, II, dan siklus III,

hasil penelitian pelaksanaan pembelajaran memperbaiki system injeksi bahan bakar diesel pada kelas XII TRK dengan penerapan model pembelajaran *discovery* dipaparkan sesuai dengan tahapan-tahapan dalam penelitian tindakan kelas, yaitu tahap perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi dan refleksi. Pada tahap perencanaan, peneliti melakukan persiapan untuk melaksanakan proses pembelajaran pada siklus I, II, dan siklus III, yaitu sebagai berikut: 1) Menganalisis kurikulum; 2) Membuat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Menggunakan Model Pembelajaran *Discovery*; 3) Media dan Sumber Pembelajaran; 4) Membuat Lembar Kerja Siswa; 5) membuat instrument penelitian; 6) Evaluasi. Adapun kriteria indicator keberhasilan yang dipergunakan oleh peneliti dalam siklus I, II, dan siklus III yaitu penelitian dikatakan berhasil dengan baik jika dalam pembelajaran aktivitas guru dan aktivitas siswa mencapai keberhasilan lebih atau sama dengan 80%. Hasil belajar siswa dikatakan tuntas apabila nilai siswa sudah mencapai nilai ketuntasan minimal, yaitu 70. Sedangkan ketuntasan klasikal dikatakan tercapai apabila siswa yang mencapai nilai

ketuntasan minimal paling sedikit 80% dari jumlah seluruh siswa dalam kelas. Jadwal pelaksanaan siklus I, II, dan Siklus III yang telah disetujui oleh guru mata pelajaran memperbaiki system injeksi diesel yaitu pada siklus I, pertemuan pertama dilaksanakan pada hari selasa, tanggal 22 agustus 2017, jam ke 4-5 yaitu pukul 09.30.- 11.00 WIB. Pertemuan kedua dilaksanakan pada hari selasa, tanggal 29 Agustus 2017, jam ke 4-5 yaitu pukul 09.30-11.00 WIB. Alokasi waktu untuk setiap pertemuan adalah  $2 \times 45$  menit. Pelaksanaan Siklus II pertemuan pertama pada hari selasa tanggal 12 September 2017. Pertemuan kedua dilaksanakan pada hari selasa tanggal 19 september 2017. Alokasi waktu untuk setiap pertemuan yaitu dua jam pelajaran  $2 \times 45$  menit.

Pada pelaksanaan kegiatan pembelajaran, pengamat mengamati aktivitas guru selama menerapkan model pembelajaran *discovery*. Pada tahap ini akan terkumpul data tentang guru (peneliti) selama pembelajaran berlangsung. Pengamatan dilakukan sejak awal hingga akhir pembelajaran pada siklus I. Dalam pengamatan peneliti dibantu oleh observer bpk Ichsanudin S.Pd,M.Pd dan bapak Drs Joko Santoso guru SMK Sakti

Gemolong. Observasi dilakukan oleh pengamat dengan mengisi lembar observasi aktivitas guru yang sudah disiapkan oleh peneliti.

Perbandingan keaktifan peserta didik yang dari prasiklus ke siklus I, dari

siklus I ke siklus II, dan dari prasiklus ke siklus II, adalah sebagai berikut.

**Prasiklus dan siklus I**

Perbandingan keaktifan siswa dari prasiklus ke siklus I, seperti terlihat pada tabel berikut.

Tabel Perbandingan keaktifan siswa dalam mengikuti pembelajaran Prasiklus dengan siklus II

No.	Indikator	Prasiklus	siklus I
1	Peserta didik aktif menjawab pertanyaan guru	55.56%	72.22%
2	Peserta didik aktif mengamati Cara kerja pompa rotary	61.11%	69.44%
3	Peserta didik aktif berdiskusi dengan teman satu kelompok	50.00%	69.44%
4	Peserta didik aktif menanyakan hal yang belum mereka pahami	58.33%	66.67%
	Rata-rata	56.25%	69.44%

Tabel di atas menunjukkan bahwa keaktifan peserta didik dalam mengikuti pembelajaran dari prasiklus ke siklus I adalah sebagai berikut: peserta didik aktif menjawab pertanyaan guru dari 55,56% meningkat menjadi 72,22%. Peserta didik aktif mengamati cara kerja pompa rotary dari 61,11% meningkat menjadi 69,44%, peserta didik aktif

berdiskusi dengan teman satu kelompok dari 50,00% meningkat menjadi 69,44%. Peserta didik didik aktif dalam bertanya dari 58,33% meningkat menjadi 66,67%.

**Siklus I dan siklus II**

Perbandingan keaktifan peserta didik dari siklus I ke siklus II, seperti terlihat pada tabel berikut.

Tabel Perbandingan keaktifan siswa dalam mengikuti pembelajaran siklus I dengan siklus II

No.	Indikator	Siklus I	siklus II
1	Peserta didik aktif menjawab pertanyaan guru	72.22%	88.89%
2	Peserta didik aktif mengamati Cara kerja pompa rotary	69.44%	94.44%
3	Peserta didik aktif berdiskusi dengan teman satu kelompok	69.44%	88.89%
4	Peserta didik aktif menanyakan hal yang belum mereka pahami	66.67%	94.44%

Rata-rata	69,44%	91,67%
-----------	--------	--------

Tabel di atas menunjukkan bahwa keaktifan peserta didik dalam mengikuti pembelajaran dari prasiklus ke siklus I adalah sebagai berikut: peserta didik aktif menjawab pertanyaan guru dari 72,22% meningkat menjadi 88,89%. Peserta didik aktif mengamati cara kerja pompa rotary dari 69,44% meningkat menjadi 94,44%, peserta didik aktif

berdiskusi dengan teman satu kelompok dari 69,44% meningkat menjadi 88,89%. Peserta didik aktif dalam bertanya dari 66,67% meningkat menjadi 94,44%.

**Prasiklus dan siklus II**

Perbandingan keaktifan peserta didik dari Prasiklus ke siklus II, seperti terlihat pada tabel berikut.

Tabel Perbandingan keaktifan Peserta didik dalam mengikuti pembelajaran prasiklus dengan siklus II

No.	Indikator	Prasiklus	siklus II
1	Peserta didik aktif menjawab pertanyaan guru	55.56%	88.89%
2	Peserta didik aktif mengamati Cara kerja pompa rotary	61.11%	94.44%
3	Peserta didik aktif berdiskusi dengan teman satu kelompok	50.00%	88.89%
4	Peserta didik aktif menanyakan hal yang belum mereka pahami	58.33%	94.44%
	Rata-rata	56.25%	91.67%

Tabel di atas menunjukkan bahwa keaktifan peserta didik dalam mengikuti pembelajaran dari prasiklus ke siklus I adalah sebagai berikut: peserta didik aktif menjawab pertanyaan guru dari 55,56% meningkat menjadi 88,89%. Peserta didik aktif mengamati cara kerja pompa rotary dari 61,11% meningkat menjadi 94,44%, peserta didik aktif berdiskusi dengan teman satu kelompok dari 50,00% meningkat menjadi 88,89%.

Peserta didik aktif dalam bertanya dari 58,33% meningkat menjadi 94,44%.

**Perbandingan Hasil Belajar Peserta Didik**

Perbandingan hasil belajar dari prasiklus ke siklus I, dari siklus I ke siklus II, dan dari prasiklus ke siklus II, adalah sebagai berikut.

**Prasiklus dan siklus I**

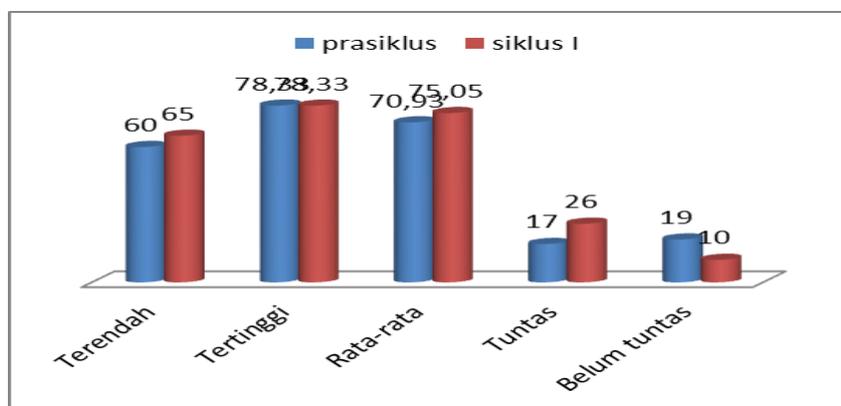
Perbandingan hasil belajar dari prasiklus ke siklus I, seperti terlihat pada tabel berikut.

Tabel Perbandingan hasil belajar Prasiklus dengan siklus I

No.	Kategori	Prasiklus	siklus I
1	Terendah	60.00	65.00
2	Tertinggi	78.33	78.33
3	Rata-rata	70.93	75.05
4	Tuntas	17	26
5	Belum tuntas	19	10

Tabel di atas menunjukkan bahwa hasil belajar dari prasiklus ke siklus I adalah sebagai berikut: (1) kategori nilai terendah dari 60,00 meningkat menjadi 65,00, (2) kategori nilai tertinggi dari 78,33 tetap 78,33, (3) nilai rata-rata dari 70,93 meningkat menjadi 75,05, (4)

ketuntasan belajar dari 17 peserta didik meningkat menjadi 26 peserta didik yang belum tuntas dari 19 berkurang menjadi 10. Berikut grafik perbandingan hasil belajar aspek pengetahuan prasiklus dengan siklus I.



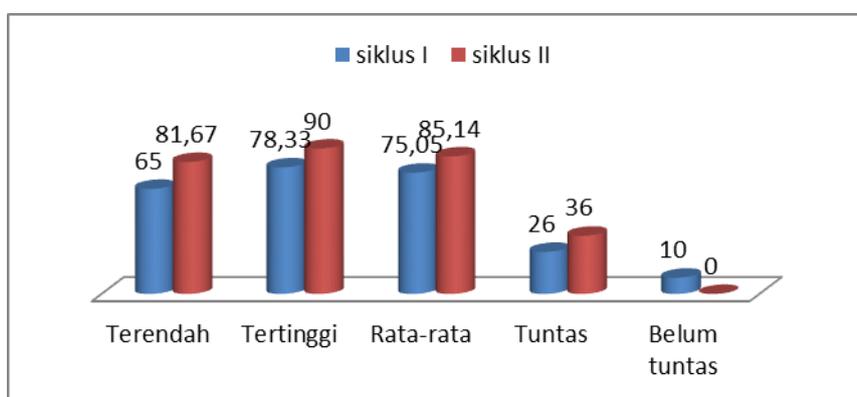
Gambar Perbandingan Hasil Belajar aspek Pengeetahuan prasiklus dengan siklus I

Tabel Perbandingan hasil belajar siklus I dengan siklus II

No.	Kategori	Siklus I	siklus II
1	Terendah	65.00	81.67
2	Tertinggi	78.33	90.00
3	Rata-rata	75.05	85.14
4	Tuntas	26	36
5	Belum tuntas	10	0

Tabel di atas menunjukkan bahwa hasil belajar dari prasiklus ke siklus I adalah sebagai berikut: (1) kategori nilai terendah dari 65,00 meningkat menjadi 81,67, (2) kategori nilai tertinggi dari 78,33 meningkat menjadi 90,00, (3) nilai rata-rata dari 75,05 meningkat menjadi

85,14, (4) ketuntasan belajar dari 26 peserta didik menjadi 36 dan peserta didik tidak tuntas dari 10 menurun menjadi tidak ada. Berikut grafik perbandingan hasil belajar aspek pengetahuan siklus I dengan siklus II.



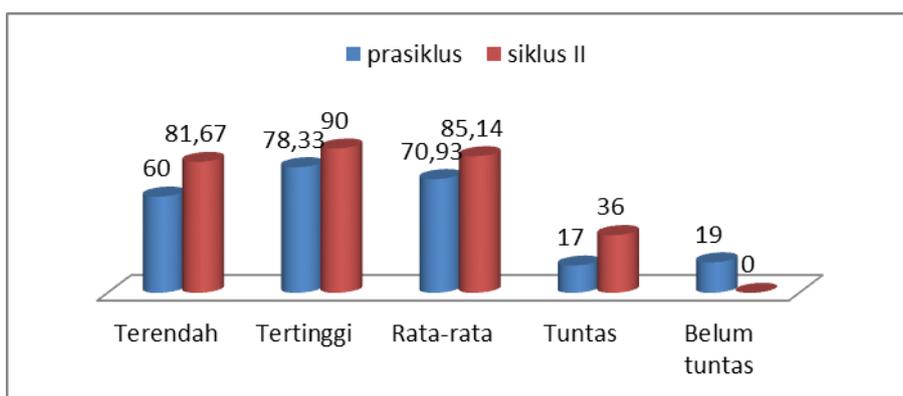
Gambar Perbandingan Hasil Belajar aspek Pengetahuan siklus I dengan siklus II

Tabel Perbandingan hasil belajar prasiklus dengan siklus II

No.	Kategori	Prasiklus	siklus II
1	Terendah	60.00	81.67
2	Tertinggi	78.33	90.00
3	Rata-rata	70.93	85.14
4	Tuntas	17	36
5	Belum tuntas	19	0

Tabel di atas menunjukkan bahwa hasil belajar dari prasiklus ke siklus I adalah sebagai berikut: (1) kategori nilai terendah dari 60,00 meningkat menjadi 81,67, (2) kategori nilai tertinggi dari 78,33 meningkat menjadi 90,00, (3) nilai rata-rata dari 70,93 meningkat

menjadi 85,14, (4) ketuntasan belajar dari 17 peserta didik meningkat menjadi 36 peserta didik yang belum tuntas dari 19 berkurang menjadi 0 (Nol). Berikut grafik perbandingan hasil belajar aspek pengetahuan prasiklus dengan siklus II.



Gambar Perbandingan Hasil Belajar aspek Pengetahuan prasiklus dengan siklus II

**SIMPULAN DAN SARAN**

Berdasarkan hasil penelitian, dapat diketahui bahwa melalui pembelajaran Discovery, dapat meningkatkan keaktifan siswa dalam mengikuti pembelajaran, dan meningkatkan hasil belajar aspek pengetahuan. Peningkatan terlihat dari prasiklus, ke siklus I, dan dari siklus I ke siklus II. Secara rinci peningkatan keaktifan siswa dan hasil belajar aspek pengetahuan mata pelajaran ”memperbaiki sistem bahan bakar diesel”, siswa klas Kelas XII TKR B Semester V SMK Sakti Gemolong Sragen Tahun Pelajaran 2017/2018 adalah sebagai berikut.

Keaktifan belajar siswa dari prasiklus ke siklus I, meningkat dari 56,25% menjadi 69,44%, meningkat lagi pada siklus II menjadi 91.67%, dengan demikian keaktifan siswa dari prasiklus ke siklus II meningkat sebesar 35.42%. Hasil belajar aspek

pengetahuan dari prasiklus meningkat dari nilai rata-rata sebesar 72,85 meningkat menjadi 77,54, dan meningkat lagi pada siklus II menjadi 85.14. Jumlah siswa yang tuntas pada prasiklus sebanyak 17 siswa meningkat pada siklus I menjadi 26 siswa, dan meningkat lagi pada siklus II menjadi 36 siswa, dengan hasil belajar aspek pengetahuan prasiklus ke siklus II meningkat sebanyak 19 siswa.

Berdasarkan uraian di atas, maka dapat disimpulkan bahwa melalui penerapan pembelajaran Discovery, dapat meningkatkan keaktifan dan hasil belajar aspek pengetahuan siswa pada mata pelajaran ”memperbaiki sistem bahan bakar diesel”, siswa klas Kelas XII TKR B Semester V SMK Sakti Gemolong Sragen Tahun Pelajaran 2017/2018.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa melalui penerapan pembelajaran discovery dapat meningkatkan keaktifan

dan hasil belajar aspek pengetahuan mata pelajaran memperbaiki sistem bahan bakar diesel”, siswa kelas Kelas XII TKR B Semester V SMK Sakti Gemolong Sragen Tahun Pelajaran 2017/2018, hal ini menunjukkan bahwa, jika pembelajaran dilakukan dengan menerapkan pembelajaran yang berpusat pada siswa (*Student Centered Learning*) dengan memilih model yang sesuai dengan materi pembelajaran, maka siswa lebih termotivasi untuk mengikuti pembelajaran, dan hal ini berdampak pada pemahaman materi pembelajaran dengan lebih baik.

W Gulo. 2002. *Metodologi Penelitian*. Jakarta: PT. Grasindo

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Agus Suprijono. 2011. *Model-Model Pembelajaran*. Jakarta: Gramedia Pustaka Jaya.
- Idrus, Muhammad. 2010, *Metode Penelitian Ilmu Sosial Pendekatan Kualitatif dan Kuantitatif*, Jakarta: Penerbit Erlangga
- Moh. Uzer Usman dan Lilis Setyawati. 1993. *Upaya Optimalisasi Kegiatan Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya
- Muhibbin Syah, 2010, *Psikologi Belajar*. Jakarta: Rajawali Pers
- Nana Syaodih Sukmadinata, 2005, *Landasan Psikologi Proses Pendidikan*, Bandung: PT Rosda Karya
- Ngalim Purwanto. 2007. *Psikologi Pendidikan*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya
- Sardiman. 2009. *Interaksi dan Motivasi belajar*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada
- Suharsimi Arikunto, 2006, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*, Edisi Revisi IV, Rieneka Cipta, Jakarta
- Sumadi Suryabrata. 2002. *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: PT. Grafindo Perkasa Rajawali