

## **PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN INKUIRI TERBIMBING UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS SISWA PADA POKOK BAHASAN EKOSISTEM KELAS X DI SMA NEGERI 1 KRANGKENG**

**Ainatur Rahmah, Ina Rosdiana Lesmanawati, Wahidin**

IAIN Syekh Nurjati Cirebon, Jl. Perjuangan By Pass Sunyaragi

[www.syekhnurjati.ac.id/tbio](http://www.syekhnurjati.ac.id/tbio) Email: [rosdiana\\_bio@yahoo.com](mailto:rosdiana_bio@yahoo.com)

### **Abstrak**

Belajar ialah suatu aktivitas atau suatu proses untuk memperoleh pengetahuan, meningkatkan keterampilan, memperbaiki perilaku, sikap, dan mengokohkan kepribadian. Pembelajaran sains di SMA Negeri 1 Krangkeng masih memfokuskan pada penguasaan konsep, kemampuan siswa dalam mengembangkan keterampilan berpikir kritis (KBK) masih rendah. Tujuan dari penelitian ini adalah (1) untuk mengkaji bagaimana aktivitas siswa pada penerapan Model pembelajaran inkuiri terbimbing untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa (2) untuk mengkaji seberapa besar perbedaan peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol (3) untuk mengetahui respon siswa pada penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing. Desain penelitian ini menggunakan model *pretest-posttest control group design*. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan tes, observasi, dan angket. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa (1) KBK siswa pada saat diterapkan Model pembelajaran inkuiri terbimbing sebagian besar 80% dengan kategori baik (2) Hasil N-gain kelas eksperimen sebesar 0.42 sedangkan kelas kontrol 0.21. Hasil statistik menunjukkan bahwa nilai sig  $0.001 < 0.05$  artinya  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, dengan demikian terdapat perbedaan signifikan peningkatan KBK antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol (3) Prosentase rata-rata angket sebesar 80% dengan kategori sangat kuat. Berdasarkan hasil penelitian di atas maka dapat disimpulkan bahwa dalam aktivitas belajar kelas eksperimen mengalami peningkatan KBK, KBK kelas eksperimen meningkat lebih signifikan dibandingkan kelas kontrol, siswa merespon dengan baik penerapan Model pembelajaran inkuiri terbimbing.

**Kata kunci:** Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing, Keterampilan Berpikir Kritis

### **LATAR BELAKANG**

Proses belajar mengajar (pembelajaran) adalah upaya secara sistematis yang dilakukan guru untuk mewujudkan proses pembelajaran berjalan secara efektif dan efisien yang dimulai dari perencanaan, pelaksanaan dan evaluasi. Kemampuan mengelola pembelajaran merupakan syarat mutlak bagi guru agar terwujud kompetensi profesionalnya. (Aqib, 2013).

Studi menunjukkan bahwa di sebagian besar sekolah, peserta didik tidak memiliki tantangan intelektual kritis dengan program mereka dan tidak didukung untuk meningkatkan dan mengembangkan keterampilan

penalaran konseptual mereka. Berpikir kritis dapat didefinisikan sebagai penalaran implisit dalam penelitian kritis, alat penting untuk tanggung jawab sosial, pertimbangan bukti informasi latar belakang, teori, metode dan kriteria, dan berpikir juga penting sebagai pemikiran reflektif.

Schmidt, dalam Kurnia, mengemukakan bahwa inkuiri adalah suatu proses untuk memperoleh dan mendapatkan informasi dengan melakukan observasi atau eksperimen guna mencari jawaban maupun memecahkan masalah terhadap pernyataan atau rumusan masalah dengan menggunakan kemampuan berpikir kritis dan logis (Putra, 2012).

Penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing ini akan diterapkan pada pokok bahasan ekosistem. Pada pembelajaran ekosistem kebanyakan dilakukan guru pada umumnya hanya dengan metode ceramah, dimana siswa hanya menjadi seorang pendengar setia dan setelah itu akan menimbulkan rasa bosan bagi siswa untuk pembelajaran biologi. Penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing, diharapkan guru mampu memberikan suatu contoh pada pokok bahasan ekosistem yang dilakukan dengan cara melakukan percobaan langsung yang berhubungan dengan pokok bahasan tersebut.

Peneliti telah melakukan survey terhadap kondisi umum wilayah penelitian. Wilayah penelitian yang dimaksud adalah SMA Negeri 1 Krangkeng. Guru Biologi di sana menyatakan bahwa secara umum hasil belajar siswanya, khususnya dalam mata pelajaran Biologi telah mencukupi kriteria ketuntasan minimal yang ditentukan. Hasil belajar tersebut didapatkan dari proses pembelajaran yang didominasi oleh metode ceramah. Berdasarkan pemikiran peneliti, alangkah lebih baiknya jika metode pembelajaran ceramah yang ada di tempat penelitian digantikan oleh model pembelajaran inkuiri terbimbing. Dengan pemikiran tersebut, peneliti mengharapkan adanya keterampilan berpikir kritis siswa yang lebih baik dengan diterapkannya model pembelajaran yang lebih efektif seperti inkuiri.

Berdasarkan latar belakang yang dijelaskan di atas, permasalahan yang ada adalah kurangnya cara guru menyampaikan materi pada siswa, sehingga siswa merasa jenuh dan membosankan dalam kegiatan belajar biologi. Dengan demikian, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian

yang berjudul “Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa pada Pokok Bahasan Ekosistem Kelas X di SMA Negeri 1 Krangkeng”.

Pertanyaan penelitian yang diajukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

- a. Bagaimana aktivitas siswa pada penerapan model pembelajaran Inkuiri Terbimbing untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa pada pokok bahasan ekosistem kelas X di SMA Negeri 1 Krangkeng?
- b. Bagaimana perbedaan peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa antara kelas eksperimen yang diterapkan model pembelajaran Inkuiri Terbimbing dengan kelas kontrol yang tidak diterapkan model pembelajaran Inkuiri Terbimbing?
- c. Bagaimana respon siswa terhadap penerapan model pembelajaran Inkuiri Terbimbing?

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di kelas X SMA Negeri 1 Krangkeng. Waktu penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 1 April – 31 Juni tahun 2011. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X SMA Negeri 1 Krangkeng yang terdiri dari 5 kelas yakni berjumlah 201 orang. Peneliti menggunakan cara *purposive sampling* yaitu jumlah 80 siswa yang terdiri atas 2 kelas X yang ditentukan adalah kelas X MIA.5 sebagai kelas eksperimen dengan jumlah siswa 40 orang dan X MIA.4 dengan jumlah siswa 40 orang untuk kelas kontrol untuk menentukan sampelnya.

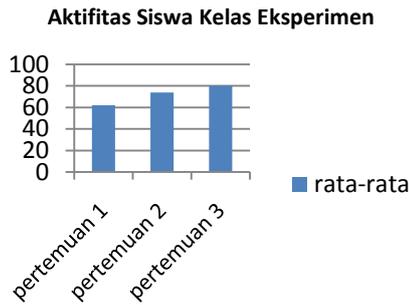
Teknik pengumpulan data yang dilakukan penulis dengan

menggunakan angket dan observasi untuk data kualitatif dan tes hasil belajar dengan menggunakan data kuantitatif.

terbimbing dalam proses pembelajaran, karena itu terjadi peningkatan prosentase aktivitas siswa melalui observasi oleh observer.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

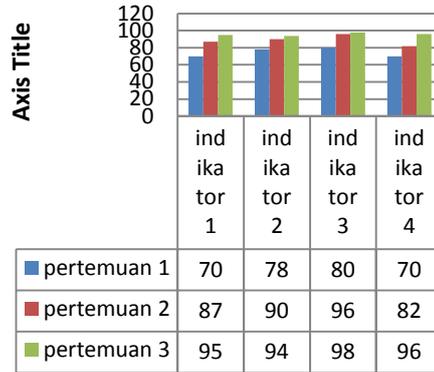
**1. Aktifitas Siswa**



**Gambar 1. Grafik aktivitas belajar siswa kelas eksperimen secara umum**

Gambar 1 menunjukkan grafik perbedaan aktivitas siswa kelas eksperimen antara pertemuan pertama, pertemuan kedua dan pertemuan ketiga. Presentase pertemuan pertama rata-rata aktivitas siswa yang diterapkan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing lebih rendah dibandingkan dengan presentase rata-rata aktivitas siswa pada pertemuan kedua dan ketiga. Pada pertemuan pertama presentase aktivitas siswa yaitu 62%, sedangkan pada pertemuan ketiga aktivitas siswa lebih meningkat dibandingkan dari pertemuan-pertemuan sebelumnya yaitu sebesar 80%. Pertemuan pertama lebih rendah dan pada pertemuan ketiga mengalami peningkatan, hal tersebut dikarenakan pada pertemuan pertama masih belum mengerti pada penerapan model inkuiri terbimbing dalam proses pembelajaran tersebut. Seiring berjalannya waktu, siswa pun mengerti dan lebih antusias terhadap penerapan model inkuiri

**AKTIVITAS SISWA KELAS EKSPERIMEN PER INDIKATOR**



**Gambar 2. Grafik aktivitas belajar siswa kelas eksperimen per-indikator**

**Keterangan:**

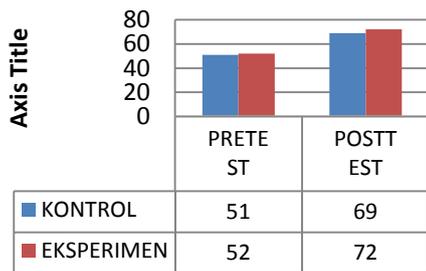
- Indikator 1: Menyimpulkan Hasil Diskusi;
- Indikator 2: Menjelaskan melalui Presentasi;
- Indikator 3: Kerjasama dalam Kelompok;
- Indikator 4: Bertanggung Jawab Terhadap Hasil Diskusi;

Gambar 2 menunjukkan grafik hasil observasi aktivitas siswa per indikator pada setiap pertemuan kelas eksperimen. Gambar di atas, aktivitas siswa yang diterapkan model pembelajaran inkuiri terbimbing dari pertemuan pertama sampai pertemuan ketiga mengalami peningkatan pada setiap indikatornya, peningkatan prosentase yang tertinggi 98% terdapat pada indikator ketiga, yaitu kerjasama dalam kelompok, dan yang terendah 70% terdapat pada indikator pertama dan keempat yaitu menyimpulkan hasil diskusi dan bertanggung jawab terhadap hasil diskusi. Perbedaan hasil tersebut dapat terjadi, karena pada indikator ketiga yaitu dilakukannya diskusi atau kerjasama dengan teman kelompok yang sama halnya dengan langkah dari model pembelajaran inkuiri terbimbing itu sendiri yaitu langkah mengumpulkan data, siswa

lebih mudah dalam mengumpulkan data hasil pengamatannya melalui kerjasama dengan kelompok sehingga dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritisnya.

**2. Perbedaan Keterampilan berpikir kritis**

**Grafik Nilai Rata-rata Pretest Dan Posttest Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol**

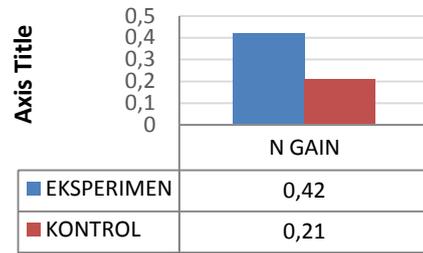


**Gambar 3. Nilai rata-rata pretest dan posttest kelas kontrol dan eksperimen**

Gambar 3 menunjukkan grafik perolehan nilai rata-rata pretest dan posttest keterampilan berpikir kritis (KBK) terdapat perbedaan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hasil nilai rata-rata pretest kelas eksperimen 52 lebih besar dari pada hasil pretest kelas kontrol 51. Hasil posttest nilai rata-rata berpikir kritis kelas eksperimen lebih besar dari pada kelas kontrol, hasil posttest nilai rata-rata kelas eksperimen yaitu sebesar 72 sedangkan kelas kontrol sebesar 69. Data perolehan nilai *Pretest*, *Posttest* dan N-Gain setiap siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada tabel 4

Gambar 4 menunjukkan grafik hasil analisis data N-Gain keterampilan berpikir kritis (KBK) kelas eksperimen dan kelas kontrol kedua data tersebut menunjukkan kategori sedang. Nilai N-Gain tersebut terdapat perbedaan, untuk nilai N-Gain kelas eksperimen sebesar 0.42, sedangkan untuk nilai N-Gain kelas kontrol sebesar 0.21.

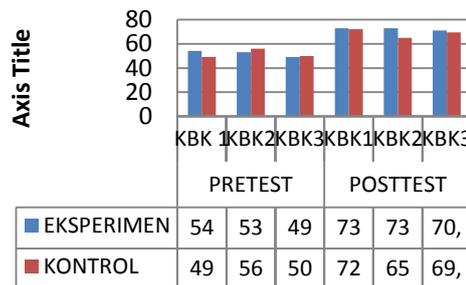
**N GAIN KELAS EKSPERIMEN DAN KELAS KONTROL**



**Gambar 4 Grafik Rata-rata Nilai N-Gain Keterampilan Berpikir Kritis Siswa (KBK) antara Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol**

Perbandingan nilai pretest per indikator keterampilan berpikir kritis (KBK) antara kelas eksperimen dan kelas kontrol, dapat dilihat pada gambar 5

**GRAFIK RATA-RATA PRETEST-POSTTEST PER INDIKATOR KBK KELAS EKSPERIMEN DAN KONTROL**



**Gambar 5. Grafik Nilai Rata-rata Pretest-Posttest Per Indikator Keterampilan Berpikir Kritis Siswa (KBK) antara Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol**

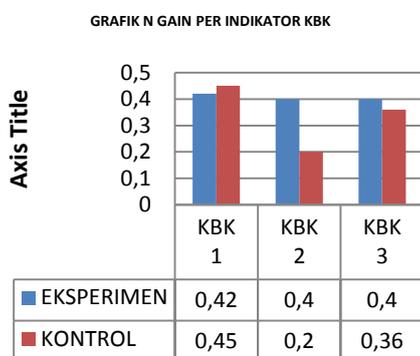
Indikator KBK :

- KBK 1 : mengidentifikasi dan mengefa
- KBK 2 : mengklarifikasi dan menginterpretasikan pernyataan-pernyataan dan gagasan-gagasan
- KBK 3 : menarik inferensi-inferensi

Gambar 5 menunjukkan grafik nilai rata-rata awal (*pretest*) untuk setiap indikator keterampilan berpikir kritis baik kelas eksperimen maupun kelas kontrol mengalami perbedaan. Nilai indikator KBK 1

sampai KBK 3 nilai rata-rata *pretest* lebih rendah dari nilai rata-rata *posttest*. Perbedaan tersebut terjadi peningkatan pada setiap indikator KBK baik di kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Sedangkan untuk nilai *posttest* itu sendiri, kelas eksperimen lebih unggul dari kelas kontrol pada semua indikator KBK.

Rata-rata perolehan N-Gain keterampilan berpikir kritis (KBK) untuk setiap indikatornya dapat dilihat pada gambar 6



**Gambar 6 Grafik Nilai Rata-rata N-Gain Per Indikator Keterampilan Berpikir Kritis Siswa (KBK) antara Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol**

Gambar 4.6 menunjukkan grafik data secara keseluruhan perolehan rata-rata N-Gain keterampilan berpikir kritis (KBK) kelas eksperimen lebih tinggi dari kelas kontrol. Semua nilai dapat dilihat dari rata-rata N-Gain KBK kelas eksperimen maupun kelas kontrol, N-Gain KBK yang tertinggi adalah indikator KBK 1 (mengidentifikasi dan mengevaluasi asumsi-asumsi) termasuk kedalam kategori sedang, dan rata-rata nilai N-Gain yang terendah yaitu terdapat pada indikator KBK 2 (mengklarifikasi dan menginterpretasikan pernyataan-pernyataan dan gagasan-gagasan) termasuk kategori sedang. Perbedaan tersebut dikarenakan pada indikator

KBK 2 sulit untuk dimengerti dan dipahami oleh siswa, dan pada KBK 1 siswa masih mampu untuk memahami jenis pertanyaan yang termasuk kedalam indikator KBK 1 tersebut.

Perbedaan kemampuan akhir siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat diketahui dengan uji statistik pada data *posttest*. Adapun perbedaan peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa dapat diketahui dengan dilakukannya uji statistik pada data N-Gain. Hasil uji prasyarat pada data *Pretest*, *posttest* dan N-Gain dijelaskan pada tabel 4.1

**Tabel 1**  
**Uji Normalitas dan Homogenitas Pretes, Posttest dan N Gain Secara Umum**

Data	Kelas	Uji Normalitas	Uji Homogenitas
		Kolmogorov S	
Pretest	Eksperimen	0.005 <i>Tidak Normal</i>	<b>0.481</b> <i>Homogen</i>
	Kontrol	0.200 <i>Normal</i>	
Posttest	Eksperimen	0.003 <i>Tidak Normal</i>	<b>0.447</b> <i>Homogen</i>
	Kontrol	0.072 <i>Normal</i>	
N Gain	Eksperimen	0.200 <i>Normal</i>	<b>0.001</b> <i>Tidak Homogen</i>
	Kontrol	0.200 <i>Normal</i>	

Tabel 1 menunjukkan bahwa nilai *Pretest* untuk kelas eksperimen berdistribusi tidak normal, karena nilai signifikasinya lebih kecil dari 0.05 ( $<0.05$ ). Sedangkan kelas kontrol berdistribusi normal, karena nilai signifikasinya lebih besar dari 0.05 ( $>0.05$ ). Uji homogenitas yang dilakukan pada nilai *Pretest* kelas eksperimen dan kelas kontrol menunjukkan nilai signifikasinya lebih besar dari 0,05 ( $>0.05$ ) yang berarti data homogen.

**Table 4.2**  
**Uji Beda / Uji Statistik Data Secara Umum**

Data	Uji beda	Nilai sig. (2 tailed)	Keterangan
Pretest	Uji Wilcoxon	0.000	Berbeda signifikan
Posttest	Uji Wilcoxon	0.000	Berbeda signifikan
N-Gain	Uji Wilcoxon	0.000	Berbeda signifikan

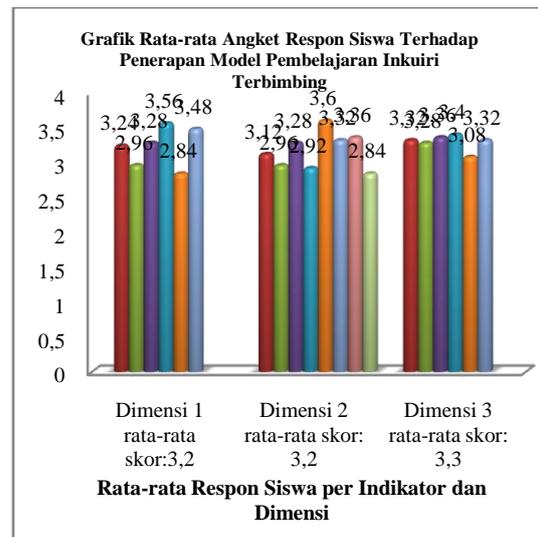
Tabel 4.2 tersebut menunjukkan bahwa setelah data diuji dengan uji Wilcoxon, ternyata nilai Signifikansi  $0.000 < 0.05$  artinya  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

### 3. Respon Siswa

Angket yang digunakan dalam penelitian ini bertujuan untuk mengetahui respon siswa terhadap pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing pada pokok bahasan ekosistem. Oleh karena itu, angket respon ini hanya ditujukan pada kelas eksperimen. Setelah dilakukan analisis, diketahui bahwa sebagian besar siswa memiliki respon yang baik terhadap pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing dengan persentase rata-rata 81% dengan kriteria sangat kuat, artinya bahwa siswa merespon positif terhadap penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing.

Gambar 8 menunjukkan grafik bahwa pada dimensi 1 dan 2 rata-rata skor 3,2 yaitu respon terhadap pembelajaran ekosistem dan respon terhadap penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing. Sedangkan pada dimensi 3 memiliki rata-rata skor 3,3 yaitu respon terhadap keterampilan berpikir kritis siswa dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing.

Adapun hasil analisis angket ditunjukkan pada gambar 8.



- Dimensi 1 : Respon siswa terhadap pembelajaran pada pokok bahasan ekosistem
- Dimensi 2 : Respon siswa terhadap model pembelajaran inkuiri terbimbing
- Dimensi 3 : Respon siswa terhadap keterampilan berpikir kritis siswa dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing

**Gambar 8. Rata-rata Angket Respon Siswa Terhadap Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing**

Dari hasil tersebut, menunjukkan bahwa siswa mampu meningkatkan keterampilan berpikir kritisnya setelah menerapkan model pembelajaran inkuiri terbimbing pada proses pembelajaran tersebut, itu lebih memudahkan siswa untuk meningkatkan daya nalarnya terhadap suatu permasalahan didalam proses pembelajaran. Jadi dapat disimpulkan bahwa secara keseluruhan penerapan model pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing mendapat respon yang sangat kuat dari siswa.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan di atas, dapat disimpulkan bahwa:

1. Aktivitas siswa yang diamati yang mengalami peningkatan signifikan adalah kerjasama dalam kelompok, Kegiatan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing dapat meningkatkan keaktifan dan keterampilan berpikir kritis siswa.
2. Terdapat perbedaan peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa yang signifikan antara siswa yang pada saat kegiatan pembelajaran menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing dengan siswa yang tidak menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing, yang berarti hasil uji hipotesis  $H_a$  diterima dan  $H_0$  ditolak.
3. Respon siswa terhadap penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing pada pokok bahasan ekosistem sebagian besar berada dalam kategori sangat kuat. Siswa memberikan respon yang baik terhadap penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing.

#### DAFTAR PUSTAKA

Arifin, Ipin. 2013. *Modul Pelatihan Teknik Pengolahan Data*

*Dengan Excel & SPSS*. Cirebon: Tidak Diterbitkan.

Aqib, Zainal. 2013. *Model-model, Media, dan Strategi Pembelajaran Kontekstual (Inovatif)*. Bandung: Yrama Widya

Fisher, Alec. 2008. *Berpikir Kritis : Sebuah Pengantar*. Jakarta : Erlangga

Jufri, A. Wahab. 2013. *Belajar dan Pembelajaran Sains*. Bandung: Pustaka Reka Cipta.

Hamalik, Oemar. 2001. *Perencanaan Pengajaran Berdasarkan Pendekatan Sistem*. Jakarta : Bumi Aksara.

Putra, Rizema Sitiatava. 2013. *Desain Belajar Mengajar Kreatif Berbasis Sains*. Jogjakarta: DIVA Press.

Rusman. 2012. *Model-model Pembelajaran*. Jakarta: Rajawali Pers.

Sugiyono. 2002. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta

Trianto, Ibnu Badar A. 2014. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif, Progresif, Dan Konstektual*. Jakarta : Prenadamedia Pustaka.