

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *APTITUDE TREATMENT INTERACTION (ATI)* UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK PADA POKOK BAHASAN SENI RUPA DUA DIMENSI DI KELAS XII MIPA 4 SMA NEGERI 2 PEKANBARU**

**Wiwit Candra Pertiwi**  
Wiwitcp25@gmail.com  
Guru Seni Budaya SMA Negeri 2 Pekanbaru

**Abstrak**

Masalah pokok pendidikan di Indonesia saat ini masih berkisar pada soal pemerataan kesempatan, relevansi, kualitas, efisiensi, dan efektivitas pendidikan. Proses belajar merupakan proses yang unik dan kompleks. Setiap manusia mempunyai cara yang khas untuk mengusahakan proses belajar terjadi dalam dirinya. Individu yang berbeda dapat melakukan proses belajar dengan kemampuan yang berbeda dalam aspek kognitif, afektif dan psikomotorik. Model pembelajaran *ATI (Aptitude Treatment Interaction)* memperlakukan setiap peserta didik sesuai dengan perbedaan kemampuannya (*aptitude*) nya, setiap peserta didik mendapat perhatian yang sesuai dari gurunya sehingga peserta didik dapat belajar lebih optimal. Ciri khusus dari *ATI (Aptitude Treatment Interaction)* adalah memberikan perlakuan (*treatment*) yang cocok dengan perbedaan kemampuan (*aptitude*) peserta didik, yaitu perlakuan (*treatments*) yang secara optimal dan efektif diterapkan untuk peserta didik yang berbeda tingkat kemampuannya. Kekhasan model pembelajaran *Aptitude Treatment Interaction (ATI)* terletak pada preposisi yang dikemukakannya, yaitu “optimalisasi prestasi akademik/hasil belajar yang akan diperoleh, bilamana pembelajaran (*treatment*) cocok dan sesuai (*matched*) dengan karakteristik kemampuan (*aptitude*) peserta didik. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh nilai dari siklus pertama, siklus kedua secara berturut-turut (82,10%) dan (83,36%).

**Kata Kunci:** Model Pembelajaran, *Aptitude Treatment Interaction*.

***APPLICATION OF APTITUDE TREATMENT INTERACTION (ATI) LEARNING MODEL TO IMPROVE STUDENT LEARNING OUTCOMES ON TWO DIMENSIONAL FINE ARTS LESSON IN CLASS XII MIPA 4 SMA NEGERI 2 PEKANBARU***

**Wiwit Candra Pertiwi**  
Wiwitcp25@gmail.com  
*Art and culture's Teacher in SMA Negeri 2 Pekanbaru*

**Abstract**

*The main problem of education in Indonesia today is still around the question of equal opportunity, relevance, quality, efficiency, and effectiveness of education. Learning process is a unique and complex process. Every human being has a distinctive way of working out the learning process within him. Different individuals can perform learning processes with different abilities in the cognitive, affective and psychomotor aspects. The ATI (Aptitude Treatment Interaction) model treats each learner according to his aptitude,*

*each learner gets the appropriate attention from his / her teacher so that learners can learn more optimally. The special feature of ATI (Aptitude Treatment Interaction) is to provide a treatment (treatment) that matches the aptitude of learners, namely treatments (treatments) that are optimally and effectively applied to learners of different levels of ability. The specificity of the Aptitude Treatment Interaction (ATI) learning model lies in the proposed preposition, which is "optimalization of academic achievement / learning outcomes to be obtained, when learning is suitable and matched with the aptitude of learners. Based on the research results obtained the value of the first cycle, the second cycle in a row (82.10%), and (83.36%).*

**Keywords:** *Learning Model, Aptitude Treatment Interaction.*

## **PENDAHULUAN**

Masalah pokok pendidikan di Indonesia saat ini masih berkisar pada soal pemerataan kesempatan, relevansi, kualitas, efisiensi, dan efektivitas pendidikan. Nurdin (2005) menyatakan salah satu indikasi terjadinya peningkatan kualitas pendidikan dapat dilihat dari adanya peningkatan prestasi akademik/ hasil belajar peserta didik secara keseluruhan, mulai dari jenjang pendidikan dasar, menengah sampai pendidikan tinggi.

Proses belajar merupakan proses yang unik dan kompleks. Setiap manusia mempunyai cara yang khas untuk mengusahakan proses belajar terjadi dalam dirinya. Individu yang berbeda dapat melakukan proses belajar dengan kemampuan yang berbeda dalam aspek kognitif, afektif dan psikomotorik (Purwanto, 2011). Guru memegang peran sebagai sutradara sekaligus aktor dalam proses pembelajaran. Artinya, pada gurulah tugas dan tanggungjawab merencanakan dan melaksanakan pembelajaran di sekolah (Sudjana, 2010). Snow mengungkapkan bahwa adanya hubungan timbal balik antara hasil belajar yang diperoleh peserta didik dengan pengaturan kondisi pembelajaran. Hal ini berarti bahwa prestasi akademik atau hasil belajar yang diperoleh peserta didik dipengaruhi oleh kondisi pembelajaran yang diciptakan oleh guru di kelas. Secara implisit berarti bahwa semakin

cocok perlakuan, metode pengajaran, treatment, yang diterapkan guru dengan perbedaan kemampuan (*aptitude*) peserta didik, makin optimal hasil belajar yang dicapai (Nurdin, 2005).

Hasil observasi di kelas XII MIPA 4 SMA Negeri 2 Pekanbaru, diperoleh bahwa setiap peserta didik memiliki perbedaan individu, terutama perbedaan dalam kemampuan (*aptitude*) akademiknya, dijumpai dalam masing-masing kelas adanya peserta didik yang memiliki perbedaan kemampuan (*aptitude*) yakni ada peserta didik yang memiliki kemampuan (*aptitude*) tinggi, sedang dan rendah. Informasi lain yang diperoleh dari observasi yaitu pada proses pembelajaran yang dilakukan di kelas XII MIPA 4, model yang paling sering digunakan di sekolah adalah pembelajaran yang bersifat konvensional.

Pembelajaran konvensional belum peduli atau belum mampu mengapresiasi serta mengakomodasi perbedaan-perbedaan individual peserta didik. Guru memberikan pelayanan yang sama untuk semua peserta didik, baik yang memiliki kemampuan tinggi, sedang, dan rendah, sehingga layanan pembelajaran belum sesuai dengan tingkat kemampuan masing-masing peserta didik. Peserta didik yang lambat selalu saja tertinggal dari kelompok sedang. Sementara peserta didik yang cepat belum mendapat layanan yang optimal dalam pembelajaran.

Proses pembelajaran tersebut mengakibatkan terjadinya dua kemungkinan berbeda. Pertama, jika guru melanjutkan ke materi selanjutnya tanpa memperhatikan kelompok peserta didik berkemampuan sedang dan rendah, maka tentu saja kelompok peserta didik berkemampuan rendah akan semakin jauh tertinggal dan motivasi belajar mereka akan semakin berkurang. Sebaliknya jika guru tidak melanjutkan ke materi berikutnya dan tetap mengulang materi sebelumnya, maka kelompok peserta didik yang berkemampuan tinggi akan merasa bosan dan jenuh karena mereka harus mengulangi sesuatu yang sudah mereka kuasai. Hal ini juga dapat mempengaruhi motivasi belajar mereka, sedangkan motivasi belajar sangat berpengaruh terhadap keberhasilan peserta didik dalam suatu mata pelajaran (Ismayani, 2011).

Nilai rata-rata ulangan harian yang diperoleh peserta didik pada pokok bahasan seni rupa dua dimensi pada tahun ajaran 2016/2017 adalah sebesar 68 yakni masih dibawah Kriteria Ketuntasan Minimum, KKM di SMAN 2 Pekanbaru adalah sebesar 72. Berdasarkan hal ini, guru dan peneliti melihat perlu adanya penyesuaian antara proses belajar dengan tingkat kemampuan yang dimiliki peserta didik, sehingga diharapkan adanya peningkatan hasil belajar pada pelajaran seni budaya khususnya untuk pokok bahasan seni rupa dua dimensi. Salah satu model yang dapat mengoptimalkan kemampuan belajar peserta didik dan dapat mengakomodasi perbedaan individual (*aptitude*) peserta didik adalah model pembelajaran *ATI (Aptitude Treatment Interaction)*. Nurdin (2005) menyatakan, *ATI (Aptitude Treatment Interaction)* merupakan suatu model yang berisikan sejumlah strategi pembelajaran (*treatment*) yang efektif digunakan untuk peserta didik tertentu sesuai dengan

karakteristik kemampuannya. Model pembelajaran *ATI (Aptitude Treatment Interaction)* memperlakukan setiap peserta didik sesuai dengan perbedaan kemampuannya (*aptitude*), setiap peserta didik mendapat perhatian yang sesuai dari gurunya sehingga peserta didik dapat belajar lebih optimal. Ciri khusus dari *ATI (Aptitude Treatment Interaction)* adalah memberikan perlakuan (*treatment*) yang cocok dengan perbedaan kemampuan (*aptitude*) peserta didik, yaitu perlakuan (*treatments*) yang secara optimal dan efektif diterapkan untuk peserta didik yang berbeda tingkat kemampuannya.

Kekhasan model pembelajaran *Aptitude Treatment Interaction (ATI)* terletak pada preposisi yang dikemukakannya, yaitu “optimalisasi prestasi akademik/hasil belajar yang akan diperoleh, bilamana pembelajaran (*treatment*) cocok dan sesuai (*matched*) dengan karakteristik kemampuan (*aptitude*) peserta didik (Nurdin, 2005).

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan (*action research*), karena penelitian ini dilakukan untuk memecahkan masalah pelajaran di kelas. Penelitian ini juga termasuk penelitian deskriptif, sebab menggambarkan bagaimana suatu teknik pembelajaran diterapkan dan bagaimana hasil yang diinginkan dapat dicapai. Tempat penelitian adalah tempat yang digunakan dalam melakukan penelitian untuk memperoleh data yang diinginkan. Penelitian ini bertempat di SMA Negeri 2 Pekanbaru. Waktu penelitian adalah waktu berlangsungnya penelitian atau saat penelitian ini berlangsung. Penelitian ini dilaksanakan pada Pertengahan bulan Juli 2017 sampai dengan awal bulan Agustus 2017. Subyek penelitian adalah peserta didik kelas XII MIPA 4 tahun

2017 pada pokok bahasan seni rupa dua dimensi.

#### Teknik Analisa Data

Untuk mengetahui keefektivan suatu metode dalam kegiatan pembelajaran perlu diadakan analisa data. Pada penelitian ini menggunakan teknik analisa deskriptif kuantitatif, yaitu suatu metode penelitian yang bersifat menggambarkan kenyataan atau fakta sesuai dengan data yang diperoleh dengan tujuan untuk mengetahui hasil belajar yang dicapai peserta didik juga untuk memperoleh respon peserta didik terhadap kegiatan pembelajaran serta aktivitas peserta didik selama proses pembelajaran. Untuk menganalisis tingkat keberhasilan atau presentase keberhasilan peserta didik setelah proses belajar mengajar setiap putarannya dilakukan dengan cara memberikan evaluasi berupa soal tes tertulis pada akhir putaran. Analisis ini dihitung dengan menggunakan statistik sederhana yaitu:

1. Untuk menilai ulangan atau tes formatif

Peneliti melakukan penjumlahan nilai yang diperoleh peserta didik yang selanjutnya dibagi dengan jumlah peserta didik yang ada di kelas tersebut sehingga diperoleh rata-rata tes formatif dapat dirumuskan.

$$x = \frac{\sum X}{\sum N}$$

Dengan :  $x$  = nilai rata-rata

$\sum X$  = jumlah semua nilai peserta didik

$\sum N$  = jumlah peserta didik

2. Untuk ketuntasan belajar

Ada dua kategori ketuntasan belajar yaitu secara perorangan dan secara klasikal. Berdasarkan petunjuk pelaksanaan belajar mengajar, seorang peserta didik telah tuntas belajar bila telah mencapai skor 80% atau nilai 80.

Dan kelas tersebut tuntas belajar bila di kelas tersebut terdapat 80% yang telah mencapai daya serap lebih dari atau sama dengan 80%. Untuk menghitung presentase ketuntasan belajar digunakan rumus sebagai berikut :

$$P = \frac{\sum \text{Peserta Didik yang tuntas belajar}}{\sum \text{Peserta Didik}} \times 100\%$$

#### HASIL PENELITIAN

Penelitian tindakan kelas dilaksanakan di kelas XII MIPA 4 SMA Negeri 2 Pekanbaru pada semester ganjil tahun ajaran 2017/2018 yang berjumlah 38 orang peserta didik, terdiri dari 14 peserta didik laki-laki dan 24 peserta didik perempuan. Penelitian dilaksanakan Peneliti Wiwit Candra Pertiwi, S.Pd dan Lindawati, S.Pd. Dimana Wiwit Candra Pertiwi, S.Pd sebagai pelaksana tindakan sedangkan Lindawati, S.Pd sebagai observer. Penelitian dilakukan sebanyak 2 siklus, setiap siklus terdiri dari 2 kali pertemuan dengan alokasi waktu setiap pertemuan adalah 3 x 45 menit dan diamati oleh observer yang melakukan observasi terhadap aktivitas peserta didik dan guru selama berlangsungnya proses pembelajaran dengan menggunakan lembar observasi.

Penelitian bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar seni budayapeserta didik dengan menerapkan model pembelajaran *ATI* pada materi seni rupa dua dimensi. Pelaksanaan kegiatan belajar mengajar untuk siklus 1 dilaksanakan pada tanggal 17 Juli 2017 di kelas XII MIPA 4 dengan jumlah peserta didik 38 orang. Dalam hal ini peneliti bertindak sebagai guru. Adapun proses belajar mengajar mengacu pada rencana pelajaran yang telah dipersiapkan. Pengamatan (observasi) dilaksanakan bersamaan dengan pelaksanaan belajar mengajar.

Pada akhir proses belajar mengajar diberi tes formatif 1 dengan tujuan untuk mengetahui tingkat

keberhasilan peserta didik dalam proses belajar mengajar yang telah dilakukan. Dapat dijelaskan bahwa dengan menerapkan model pembelajaran *ATI* diperoleh nilai rata-rata hasil belajar peserta didik adalah dan ketuntasan belajar mencapai 82,10% atau ada 27 peserta didik dari 38 peserta didik yang sudah tuntas belajar. hasil tersebut menunjukkan bahwa pada siklus pertama secara klasikal peserta didik tuntas belajar, karena peserta didik yang memperoleh nilai  $\geq 82$  hanya sebesar 82,10. Ini lebih besar dari presentase ketuntasan yang dikehendaki yaitu sebesar 80%.

Pelaksanaan kegiatan belajar mengajar untuk siklus II dilaksanakan pada tanggal 31 Juli 2017 di kelas XII MIPA 4 dengan jumlah peserta didik sebanyak 38 orang. Dalam hal ini peneliti bertindak sebagai guru. Adapun proses belajar mengajar mengacu pada rencana pembelajaran dengan memperhatikan revisi pada siklus 1, sehingga kesalahan atau kekurangan pada siklus 1 tidak terulang lagi pada siklus II. Diperoleh nilai rata-rata hasil belajar peserta didik adalah 83,36% dan ketuntasan belajar mencapai 78,94% atau ada 30 orang peserta didik dari 38 peserta didik yang sudah tuntas belajar.

Hasil ini menunjukkan bahwa pada siklus II ini ketuntasan belajar secara klasikal telah mengalami peningkatan sedikit lebih baik dari siklus I. Adanyan peningkatan hasil belajar peserta didik ini karena peserta didik sudah mulai terbiasa dengan model pembelajaran *ATI* yang diterapkan oleh guru. Disamping itu kemampuan guru dalam pengelolaan proses belajar mengajar semakin mantap sehingga hasilnya pun hasil belajar peserta didik semakin meningkat. Pada siklus ke II guru telah menerapkan belajar mengajar dengan menggunakan model pembelajaran *ATI* dengan baik dan

dilihat dari aktifitas peserta didik serta hasil belajar peserta didik, proses belajar mengajar sudah berjalan dengan baik. Maka tidak diperlukan revisi terlalu banyak, tetapi yang perlu diperhatikan untuk tingkat selanjutnya adalah memaksimalkan dan mempertahankan apa yang telah ada dengan tujuan agar pada pelaksanaan proses belajar mengajar selanjutnya dengan menerapkan model pembelajaran *ATI* dapat meningkatkan proses belajar mengajar sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai.

### **Pembahasan**

Penerapan model pembelajaran *Aptitude Treatment Interaction* (*ATI*) dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik pada pokok bahasan seni rupa dua dimensi di kelas XII MIPA 4 SMA Negeri 2 Pekanbaru diterima. Dapat disimpulkan bahwa nilai rata-rata hasil belajar peserta didik dengan penerapan model pembelajaran *Aptitude Treatment Interaction* (*ATI*) lebih besar. *Aptitude Treatment Interaction* (*ATI*) merupakan suatu model dalam pembelajaran yang berupaya sedemikian rupa untuk menyesuaikan pembelajaran dengan karakteristik kemampuan (*aptitude*) peserta didik, dalam rangka mengoptimalkan prestasi akademik/hasil belajar.

Pengelompokan berdasarkan kemampuan yang dilakukan peneliti dalam penelitian ini menggunakan nilai rapor semester 1 kelas XI SMA Negeri 2 Pekanbaru tahun ajaran 2016/2017. Hal ini dilakukan karena keterbatasan dana dan waktu untuk melakukan *aptitude testing* seperti teori yang ada. Perlakuan (*treatment*) yang diberikan berdasarkan kelompok kemampuan peserta didik yang diberikan pada penelitian ini adalah sebagai berikut: Kelompok peserta didik berkemampuan tinggi diberikan pembelajaran mandiri di luar kelas.

Kelompok peserta didik berkemampuan tinggi, dibekali buku bacaan yang relevan dan LKPD materi seni rupa dua dimensi dengan latihan yang menuntun, hal ini untuk menunjang proses pembelajarannya, Tujuan pembelajaran mandiri yang diterapkan pada kelompok peserta didik berkemampuan tinggi adalah agar kelompok peserta didik dapat belajar menemukan suatu gagasan sendiri, melatih peserta didik mendiagnosis dirinya sendiri, dan merencanakan perbaikan atas kerjanya sendiri (Hamalik, 2011).

Snow (Nurdin, 2005) mengatakan bahwa lingkungan pembelajaran yang sangat terstruktur cocok bagi peserta didik yang memiliki kemampuan yang rendah. Sedangkan lingkungan pembelajaran yang kurang terstruktur (*fleksibel*) lebih pas untuk peserta didik yang pandai. Pernyataan ini sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan. Kelompok peserta didik berkemampuan tinggi tidak perlu terlalu banyak dituntun untuk memperoleh suatu gagasan atau untuk memahami suatu materi. Mereka bebas memilih cara belajar bagi mereka sendiri apakah secara berkelompok atau individu. Hal ini dapat memberikan sumbangan terhadap peningkatan hasil belajar pada kelompok peserta didik berkemampuan tinggi. Mereka akan merasa nyaman dapat belajar sesuai dengan keinginannya. Kelompok peserta didik berkemampuan sedang diberikan pembelajaran reguler (konvensional).

Peningkatan hasil belajar terjadi pada kelompok peserta didik berkemampuan sedang dengan penerapan model pembelajaran *Aptitude Treatment Interaction* (ATI) karena tidak adanya intervensi atau tekanan dari kelompok peserta didik kemampuan tinggi. Tidak adanya intervensi membuat kelompok peserta didik berkemampuan sedang merasa lebih percaya diri untuk bertanya

dan mengemukakan pendapat mereka, sehingga dapat meningkatkan motivasi mereka dalam belajar dan pada akhirnya dapat meningkatkan hasil belajarnya. Snow (Nurdin, 2005) menyatakan bagi peserta didik yang memiliki rasa percaya diri kurang atau sulit dalam menyesuaikan diri (pencemas dan minder), cenderung belajarnya akan lebih baik bila dalam lingkungan belajar yang sangat terstruktur. Sebaliknya bagi peserta didik yang tidak pencemas atau yang memiliki rasa percaya diri tinggi (*independent*), belajarnya akan lebih baik dalam situasi pembelajaran yang agak longgar (*fleksibel*).

Kelompok peserta didik berkemampuan rendah diberikan pembelajaran yang sama dengan kelompok peserta didik berkemampuan sedang, pada pengerjaan LKPD peserta didik lebih dibimbing dan dibantu oleh guru. Kelompok peserta didik yang mempunyai kemampuan yang rendah juga diberikan *special treatment* berupa *re-teaching*. *Re-teaching* pada penelitian ini diberikan pada saat peserta didik sedang mengerjakan LKPD. Guru terlebih dulu menanyakan pemahaman mereka tentang materi yang baru dipelajari. Kemudian guru memberikan *re-teaching* dan meminta kelompok peserta didik tersebut untuk melanjutkan pengerjaan LKPD mereka.

Rogers mengemukakan tentang perlunya guru memfasilitasi tumbuhnya kemampuan belajar peserta didik yang lebih baik, dan yang ditekankan Maslow, mengenai perlunya memberi motivasi kepada peserta didik dalam mengikuti pembelajaran. Kedua konsep tersebut sesuai digunakan untuk peserta didik yang berkemampuan sedang dan rendah dalam belajar. Karena peserta didik dari kelompok ini sangat memerlukan sekali perhatian, kesabaran, dorongan/motivasi. Sehingga muncul pada diri masing-masing peserta didik “rasa senang

belajar” atau dengan istilah yang populer dewasa ini adalah terwujudnya *quantum learning*, yaitu suatu kondisi/ suasana belajar yang menyenangkan bagi peserta didik. Peningkatan hasil belajar peserta didik kelas eksperimen pada pokok bahasan seni rupa dua dimensi menggunakan model pembelajaran *Aptitude Treatment Interaction (ATI)* karena adanya kesesuaian cara belajar dengan kemampuan dari masing-masing peserta didik. Peserta didik menjadi lebih termotivasi dan semangat dalam mengikuti pembelajaran.

Kendala yang dihadapi pada penerapan model pembelajaran *Aptitude Treatment Interaction (ATI)* ini adalah pada pertemuan pertama proses pembelajaran agak terganggu karena peserta didik bertanya-tanya, mengapa ada peserta didik yang dipisahkan ruang belajarnya dan tidak mengikuti proses pembelajaran di dalam kelas bersama mereka. Kebingungan peserta didik tersebut membuat mereka tidak fokus pada proses pembelajaran sehingga membuat pembelajaran agak sedikit terganggu. Untuk mengatasi agar kejadian tersebut tidak terulang maka penulis menjelaskan kepada seluruh peserta didik bahwa semakin sedikit peserta didik dikelas, maka proses pembelajaran akan semakin efektif. Pada pertemuan selanjutnya peserta didik sudah terbiasa terhadap langkah-langkah pada model pembelajaran ini sehingga proses belajar mengajar dapat dilaksanakan dengan baik.

#### **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan sebagai berikut penerapan model pembelajaran ATI dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik dengan persentase pada siklus I sebesar 82,10% dan siklus II sebesar 83,36%.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Hamalik, Oemar. 2011. *Proses Belajar Mengajar*. Bumi Aksara. Jakarta.
- Isjoni. 2011. *Cooperative Learning Efektifitas Pembelajaran Kelompok*. Alfabeta. Bandung.
- Joyce b and weil M. 2000. *Models of Teaching Sixth edition*. Allyn and Bacon. Boston.
- Nuridin, Syafrudin. 2005. *Model Pembelajaran yang Memperhatikan Keragaman Individu Siswa dalam Kurikulum Berbasis Kompetensi*. Quantum Teaching. Jakarta.
- Purwanto. 2011. *Evaluasi Hasil Belajar*. Pustaka Pelajar. Yogyakarta.
- Slameto. 2010. *Belajar dan Faktor yang Mempengaruhinya*. Rineka Cipta. Jakarta.
- Snow, RE. 1988. *Aptitude-Treatment Interaction as a framework for reseach on individual differences in learning*. Dalam P. Ackerman RJ. Stenberg and R. Glaser.
- Sudjana. 2005. *Metode Statistika*. Tarsito. Bandung.
- Sudjana, Nana. 2010. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Remaja Rosda Karya. Bandung.
- Suprijono, Agus. 2011. *Cooperative Learning Teori dan Aplikasi PAIKEM*. Pustaka Pelajar. Yogyakarta.
- Trianto. 2011. *Model Pembelajaran Terpadu* Bumi Aksara, Jakarta.

Yamin, Martinis dan Bansu Ansari. 2009.  
*Taktik Mengembangkan  
kemampuan Individual siswa.*  
Gaung Persada Perss. Jakarta.