

**IMPLEMENTATION OF INDONESIAN REALISTIC  
MATHEMATICS EDUCATION APPROACH TO IMPROVE  
STUDENT'S LEARNING OUTCOMES ON MATHEMATICS  
STUDIES OF GRADE III IN SDN 188 PEKANBARU**

**Dina Asih Veronica, Syahrilfuddin, Hendri Marhadi**

dina.veronica95@yahoo.com, syahrilfuddinkarim@gmail.com, hendri\_m29@yahoo.co.id  
082284722064, 085363550807, 082369941875

***Primary Teacher Education Program, Faculty of Teacher Training and Education  
University of Riau***

**Abstract:** *The study of this classroom action research is aimed to determine the improvement of student's outcomes of learning mathematics after implementation the approach of Indonesian Realistic Mathematics Education (PMRI) in III grade students SDN 188 Pekanbaru. This research was conducted in two cycle. The Subject of the study were 38 students of class III, consisting of 23 male students and 14 female students. Tehcniques of collecting data about activities of the teacher and student on mathematics subjects using observation methods and data collection about outcomes of learning mathematics using test methods. The result of this research is showed increase in student's outcomes of mathematics subject from cycle I to cycle II. The learning result before the action that reaches the Value of Completeness is only 10 students with the percentage mastery 27.02%. In the preliminary data the average mathematical result is 59.29. Then on the cycle I students who achieve the value of mastery increased as many as 10 students to 26 students with a percentage mastery 70.27%. In the cycle I of student learning outcomes increased by 12.19 points to 71.62. In the cycle II students who achieve the value of mastery increased by 7 students to 33 people with a percentage of completeness 89.19%. The average student's mathematics learning outcomes increased by 8.92 points to 80.40.*

**Keywords:** *Indonesian Realistic Mathematics Education (PMRI), Learning Outcomes Mathematics*

# **PENERAPAN PENDEKATAN PENDIDIKAN MATEMATIKA REALISTIK INDONESIA (PMRI) UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS III SDN 188 PEKANBARU**

**Dina Asih Veronica, Syahrilfuddin, Hendri Marhadi**

dina.veronica95@yahoo.com, syahrilfuddinkarim@gmail.com, hendri\_m29@yahoo.co.id  
082284722064, 085363550807, 082369941875

**Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Jurusan Ilmu Pendidikan, FKIP  
Universitas Riau**

**Abstrak :** Penelitian Tindakan Kelas ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa matematika siswa setelah menerapkan pendekatan pendidikan matematika realistic Indonesia (PMRI) pada siswa kelas III SDN 188 Pekanbaru. Penelitian ini dilaksanakan dalam 2 siklus. Subjek penelitian adalah siswa kelas III yang berjumlah 37 orang yang terdiri dari 23 siswa laki-laki dan 14 siswa perempuan. Teknik pengumpulan data tentang aktivitas guru dan siswa pada mata pelajaran matematika menggunakan metode observasi, dan pengumpulan data tentang hasil belajar matematika menggunakan metode tes. Hasil penelitian ini menunjukkan terjadi peningkatan hasil belajar siswa dari siklus I ke siklus II. Hasil belajar sebelum tindakan yang mencapai KKM hanya 10 siswa dengan persentase ketuntasan 27,02%. Pada data awal rata-rata hasil matematika adalah sebesar 59,29. Kemudian pada siklus I siswa yang mencapai KKM meningkat sebanyak 10 siswa menjadi 26 siswa dengan persentase ketuntasan 70,27%. Pada siklus I rata-rata hasil belajar siswa meningkat sebesar 12,19 poin menjadi 71,62. Pada siklus II siswa yang mencapai KKM meningkat sebanyak 7 siswa menjadi 33 orang dengan persentase ketuntasan 89,19%. Rata-rata hasil belajar matematika siswa meningkat sebanyak 8,92 poin menjadi 80,40.

**Kata Kunci :** Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI), Hasil Belajar Matematika

## PENDAHULUAN

Matematika merupakan mata pelajaran yang sangat penting dan perlu dipelajari oleh seluruh siswa mulai dari jenjang SD, SMP, SMA hingga jenjang perguruan tinggi. Matematika merupakan salah satu pengetahuan dasar terpenting untuk perkembangan ilmu pendidikan dan teknologi yang berguna bagi perkembangan bangsa. Pada umumnya pendidikan matematika bertujuan untuk mencerdaskan, memperluas pengetahuan, serta pengalaman dan wawasan manusia. Hal ini menunjukkan bahwa pendidikan merupakan suatu proses terencana, teratur dan berkesinambungan yang bermuara pada tujuan tertentu. Kualitas suatu proses akan menentukan hasil proses tersebut. Pembelajaran matematika hendaknya dikondisikan agar mampu mendorong kreativitas anak secara keseluruhan, membuat siswa aktif, dan mencapai tujuan pembelajaran secara efektif dan berlangsung dalam kondisi yang menyenangkan.

Masalah utama pada pendidikan di Indonesia adalah rendahnya hasil belajar siswa di sekolah. Hal ini disebabkan oleh rendahnya pemahaman dan minat belajar siswa, kurangnya interaksi antara guru dan siswa serta minimnya penerapan materi pelajaran matematika di sekolah dalam kehidupan sehari-hari. Pada umumnya pendekatan pembelajaran yang dipakai oleh guru masih bersifat monoton yang mengutamakan transfer pengetahuan. Guru menyajikan materi matematika dengan memberikan contoh-contoh soal serta cara mengerjakan soal tersebut di sertai dengan rumus-rumus kemudian siswa diminta mengerjakan soal-soal sejenis. Siswa diminta menghafal rumus-rumus yang ada. Proses pembelajaran yang seperti itu menjadikan siswa kurang memahami konsep sehingga siswa akan menemukan kesulitan saat dihadapkan pada soal aplikasi atau soal yang berbeda dengan soal yang biasa dilatihkan.

Menurut Fruedenthal (dalam Ariyadi Wijaya, 2011) proses belajar akan terjadi jika ilmu pengetahuan yang dipelajari bermakna bagi pembelajar dan suatu ilmu pengetahuan akan bermakna bagi pembelajar apabila proses belajar melibatkan masalah realistik. Salah satu pendekatan pembelajaran yang menekankan pada kebermaknaan ilmu pengetahuan adalah Pendidikan Matematika Realistik (*Realistic Mathematics Education*). Strategi pembelajaran menggunakan pendekatan matematika realistik memungkinkan siswa mempelajari ide-ide dan konsep-konsep matematika dari permasalahan kontekstual yang berkaitan dengan lingkungan siswa. Pendekatan ini memberikan kesempatan siswa untuk aktif dan kreatif dalam mengkonstruksikan pengetahuan itu sendiri. Oleh karena itu penerapan pendekatan matematika realistik ini dapat membantu guru agar pembelajaran menjadi lebih menyenangkan dengan melibatkan masalah realistik dalam belajar.

Berdasarkan data perolehan nilai pada Ujian MID Semester genap tahun pelajaran 2016/2017 siswa kelas III SDN 188 Pekanbaru, diketahui bahwa hasil belajar siswa tersebut masih rendah. Jumlah rata-rata nilai matematika anak pada kelas tersebut adalah sebesar 59,29. Kemudian dilihat dari segi KKM, tercatat bahwa dari jumlah 37 siswa yang mencapai KKM hanya 10 siswa atau sebesar 27,02% sedangkan yang belum mencapai KKM sebanyak 27 siswa atau sebesar 72,97%.

Rendahnya hasil belajar matematika ini disebabkan oleh beberapa faktor, baik itu dari segi guru maupun segi siswa. Dari segi guru diantaranya guru hanya terfokus untuk mengejar materi yang harus di sampaikan kepada siswa dan kurang memperhatikan kebermaknaan pengetahuan tersebut, sehingga kurang memberikan kesempatan kepada siswa untuk aktif menemukan sendiri konsepnya. Metode

pembelajaran yang digunakan guru juga masih bersifat konvensional. Guru masih menggunakan metode ceramah dan siswa hanya mendengarkan serta menghafal rumus-rumus yang sudah ada tanpa mengetahui konsepnya sehingga siswa akan mudah melupakan rumus tersebut. Dari segi siswa diantaranya siswa cenderung pasif saat mengikuti pembelajaran matematika. Hal tersebut mengakibatkan banyak siswa yang asik sendiri dengan kegiatannya, tidak memperhatikan guru, mengganggu teman, dan tidak semangat dalam belajar matematika sehingga hasil belajar pada mata pelajaran tersebut menjadi rendah.

Terkait dengan hal di atas salah satu manfaat mempelajari matematika adalah untuk menerapkan matematika dalam kehidupan sehari-hari, atau untuk menyelesaikan permasalahan sehari-hari dengan menggunakan konsep-konsep matematika.

Menurut Freudenthal (dalam Ariyadi Wijaya, 2011) matematika merupakan suatu bentuk aktivitas manusia (*mathematics as human activity*), menunjukkan bahwa Freudenthal tidak menempatkan matematika sebagai suatu produk jadi, melainkan suatu bentuk aktivitas proses. Pernyataan Freudenthal tersebut menjadi landasan dalam pengembangan pembelajaran matematika realistik. Pendidikan Matematika Realistik sudah mulai diterapkan di Indonesia dengan nama Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) sejak tahun 2001. Menurut Suryanto dkk (2010:37) pada tahun 1970, Universitas Utrecht, yang memiliki lembaga penelitian tentang pendidikan matematika, melakukan upaya pembaharuan pendidikan matematika yang dipelopori oleh Hans Freudenthal. Lembaga itu kemudian bernama Freudenthal Institute, dan karya pembaharuannya diberi nama "*Realistic Mathematics Education*" (RME), yang bertumpu pada realitas dalam kehidupan sehari-hari. Pemikiran dasar RME kemudian menyebar ke berbagai negara seperti Amerika Serikat dan beberapa negara di Afrika. Jadi, Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) adalah pembelajaran matematika yang merupakan hasil adaptasi *Realistic Mathematics Education* yang telah diselaraskan dengan kondisi budaya, geografi, dan kehidupan masyarakat Indonesia.

Menurut Ruseffendi (2012:3) teori pendidikan matematika realistik Indonesia merupakan teori belajar yang arahnya ke teori belajar konstruktivisme, dimana anak diminta membentuk penalarannya sendiri tentang suatu konsep sesuai dengan apa yang dibayangkan oleh anak sehingga dapat bertahan lama difikiran anak. Tujuan utama Pembelajaran Matematika Realistik Indonesia adalah agar anak tidak takut dengan matematika, karena PMRI bertitik tolak dengan budaya kita sendiri yang telah disesuaikan dengan apa yang telah dialami oleh anak itu sendiri.

Pelaksanaan PMRI menjanjikan perbaikan atau keefektifan pembelajaran matematika di sekolah, karena PMRI mengarahkan siswa lebih aktif, kreatif, menyenangi matematika dengan pembelajaran yang berpusat pada siswa, dengan materi dan kegiatan yang kontekstual. Karena PMRI lebih berpusat pada siswa, maka dalam melaksanakan PMRI bagaimana usaha guru untuk membelajarkan siswa bukan 'mengajar' siswa. Guru dalam membelajarkan siswa guru harus bisa memotivasi agar siswa belajar bukan guru yang mengajar.

Berdasarkan uraian di atas peneliti coba menerapkan suatu pendekatan yang lebih mengarahkan siswa ke dunia nyata dan realistik yaitu dengan pendekatan matematika realistik. Pendekatan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) adalah pendekatan yang lebih memfokuskan kehidupan riil siswa yang membentuk lingkungan belajar yang kondusif karena pembelajaran lebih bersifat konkret yang menjadikan pembelajaran matematika lebih menarik dan menyenangkan. Untuk itu perlu dilakukan suatu perbaikan dalam proses pembelajaran matematika melalui Penelitian Tindakan

Kelas (PTK) dengan judul: “Penerapan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas III SDN 188 Pekanbaru”.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (*classroom action research*) yang di laksanakan dalam 2 siklus. Menurut Suharsimi dalam (Haryono, 2015: 24) menjelaskan PTK melalui gabungan defenisi dari tiga kata yaitu “Penelitian” + “Tindakan” + “Kelas”. Makna dari setiap kata tersebut adalah sebagai berikut:

1. Penelitian adalah kegiatan mencermati suatu objek dengan menggunakan cara dan metodologi tertentu untuk memperoleh data atau informasi yang bermanfaat dalam memecahkan suatu masalah.
2. Tindakan adalah suatu gerak kegiatan yang sengaja dilakukan dengan tujuan tertentu. Tindakan yang dilaksanakan dalam PTK berbentuk suatu rangkaian siklus kegiatan.
3. Kelas adalah sekelompok siswa yang dalam waktu yang sama, menerima pelajaran yang sama dari guru yang sama pula. Siswa yang belajar tidak hanya terbatas dalam sebuah ruangan kelas saja, melainkan dapat juga ketika siswa sedang melakukan karya wisata,, praktikum di laboratorium, atau belajar ditempat lain di bawah arahan guru.

McNiff (dalam Haryono, 2015: 23) dalam bukunya yang berjudul *Action Research Principles and Practice* memandang PTK sebagai bentuk penelitian reflektif yang dilakukan oleh guru sendiri yang hasilnya dapat dimanfaatkan sebagai alat untuk pengembangan kurikulum, pengembangan sekolah, pengembangan keahlian mengajar, dan salah satu bentuk evaluasi diri guru.

Jadi, PTK adalah penelitian tindakan yang dilakukan oleh guru kepada siswa secara sistematis, objektif, dan reflektif dalam menghadapi masalah atau problema dikelasnya yang bertujuan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dikelasnya. Menurut Mulyasa (2010: 70) prosedur PTK meliputi beberapa tahapan siklus yaitu: Rencana, Tindakan, Observasi, dan Refleksi.

Subjek penelitian ini adalah siswa kelas III B SDN 188 Pekanbaru yang berjumlah 37 orang siswa, terdiri dari 23 orang siswa laki-laki dan 14 orang siswa perempuan. SDN 188 Pekanbaru beralamat di Garuda Sakti gang Anggrek, Kelurahan Simpang Baru, Kecamatan Tampan, Kota Pekanbaru. Penelitian ini dilaksanakan dari bulan April sampai Mei 2017 pada semester II tahun pelajaran 2016/2017.

Untuk mengukur hasil belajar matematika siswa kelas III B SDN 188 Pekanbaru menggunakan tes dengan menyiapkan perangkat tes atau butir soal yang akan diberikan saat ulangan harian siklus I dan II. Soal ulangan tersebut berupa soal essay. Untuk menghitung ketercapaian hasil belajar siswa digunakan rumus sebagai berikut:

$$KB = \frac{T}{Tt} \times 100 \text{ (Trianto, 2009:241)}$$

Keterangan:

KB = Ketuntasan Belajar  
 T = Jumlah skor dari item atau soal yang dijawab dengan benar  
 Tt = Jumlah skor maksimal dari tes tersebut

Sedangkan untuk mengukur aktivitas guru dan siswa digunakan lembar pengamatan atau observasi. Pada saat proses pembelajaran berlangsung dilakukan pemantauan terhadap peneliti sesuai dengan rencana pembelajaran yang sudah ditetapkan. Observasi atau pengamatan dilakukan oleh observer (guru pamong). Rumus yang digunakan untuk analisis aktivitas guru dan siswa adalah sebagai berikut:

$$NP = \frac{R}{SM} \times 100 \% \text{ (Ngalim Purwanto, 2009:102)}$$

Keterangan :

NP = Nilai persen aktivitas guru/siswa yang di cari atau diharapkan  
 R = Skor mentah yang diperoleh guru/ siswa  
 SM = Skor maksimum yang didapat dari aktivitas guru/siswa

Tabel 1. Kategori Nilai Aktivitas Guru dan Siswa

Interval	Keterangan
86-100	Sangat Baik
76-85	Baik
60-75	Cukup
55-59	Kurang
Kurang dari 54	Kurang Sekali

(Sumber: Ngalim Purwanto, 2009:102)

Dalam penelitian ini ditetapkan indikator keberhasilan penelitian adalah sebagai berikut. 1) Aktivitas Guru dan Siswa mencapai persentase minimal 76% (Baik), 2) Hasil belajar siswa secara individual minimal 70 dengan ketuntasan belajar minimal 85%. Apabila indikator ini tercapai, maka penelitian tersebut dinyatakan berhasil dan tidak perlu dilanjutkan ke siklus selanjutnya.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan data siswa kelas IV yang ada di SDN 188 Pekanbaru menunjukkan bahwa kurang aktifnya siswa dalam mengikuti pembelajaran matematika sehingga

menimbulkan hasil belajar siswa yang rendah. Itu disebabkan oleh beberapa faktor, baik dari diri siswa maupun dari pihak guru yang kurang melakukan inovasi dalam pembelajaran. Setelah diadakan observasi awal ditemukan berbagai kekurangan dalam proses pembelajaran dikelas dengan bukti hasil Ujian MID Semester Genap tahun pelajaran 2016/2017 belajar siswa yang diperoleh masih rendah. Oleh sebab itu dilaksanakan penelitian tindakan kelas dengan penerapan pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) pada pembelajaran matematika dengan materi Bangun Datar Sederhana untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa.

### **Hasil Penelitian Siklus I**

Peneliti mulai melaksanakan Penelitian Tindakan Kelas yang dirancang 2 kali pertemuan dan 1 kali Ulangan Harian Siklus di SDN 188 Pekanbaru Kecamatan Tampan, Kota Pekanbaru. Berdasarkan data yang diperoleh pada siklus I menunjukkan bahwa persentase rata-rata skor aktivitas guru hanya mencapai 76,4% dengan kategori baik dan persentase rata-rata aktivitas siswa yaitu 71,25%. Rata-rata hasil belajar siswa pada Ulangan Harian siklus I yaitu 71,62 dengan persentase ketuntasan 70,27%.

Adapun hasil refleksi Siklus I yang akan digunakan sebagai acuan pelaksanaan siklus II, yaitu sebagai berikut:

1) Dari sisi kebaikan

Selama pembelajaran penerapan pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) siswa sudah mulai ikut berpartisipasi dalam kegiatan pembelajaran yang mana selama ini siswa hanya sebagai penerima informasi yang diberikan guru.

2) Dari sisi kelemahan

- a) Masih ada siswa yang mengerjakan kegiatan-kegiatan lain yang tidak berhubungan dengan pembelajaran selama kegiatan pembelajaran berlangsung.
- b) Masih ada siswa yang bingung, dalam menggunakan media pembelajaran.
- c) Siswa belum terbiasa memecahkan permasalahan secara bersama-sama, sehingga hanya sebahagian siswa yang bekerja dalam kelompoknya dan siswa belum dapat membagi tugas dengan anggota kelompok lainnya.

Berdasarkan hasil refleksi siklus I, maka perencanaan perbaikan yang akan dilakukan pada siklus II adalah sebagai berikut :

1. Memotivasi siswa agar lebih aktif dalam proses pembelajaran.
2. Memberikan petunjuk yang jelas kepada siswa dan membimbing siswa menyelesaikan langkah-langkah yang ada dalam LKS.
3. Mengarahkan siswa agar saling bekerja sama dan membagi tugas dalam melaksanakan tugas kelompok.
4. Memotivasi siswa agar tidak ribut dalam melaksanakan kegiatan.
5. Menguasai kelas dengan baik dan tegas meminta siswa untuk tertib dan tidak ribut pada saat menempati kelompoknya.

## Hasil Penelitian Siklus II

Penelitian Tindakan Kelas siklus II dirancang 2 kali pertemuan dengan 1 kali Ulangan Harian Siklus II. Berdasarkan data yang diperoleh pada siklus I menunjukkan bahwa persentase rata-rata skor aktivitas guru telah mencapai 93,5% dengan kategori Sangat Baik dan persentase rata-rata aktivitas siswa, yaitu 90,25% dengan kategori Sangat Baik. Rata-rata hasil belajar siswa pada Ulangan Harian siklus II yaitu 80,40 dengan persentase ketuntasan 89,19%.

Berdasarkan data hasil belajar siswa siklus II dapat disimpulkan bahwa ada 4 orang siswa yang dikategorikan belum tuntas sementara yang tuntas sebanyak 33 siswa. Dari aktivitas guru dan siswa, serta perolehan hasil belajar siswa dinyatakan sudah mencapai tujuan yang diharapkan. Penerapan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas III SDN 188 Pekanbaru tahun pelajaran 2016/2017. Dengan penerapan PMRI, siswa diajak untuk memahami suatu masalah matematika lewat benda-benda disekitar serta membayangkan (yang dapat dipikirkan) dengan merujuk pada kebudayaan dan lingkungan Indonesia.

Pendekatan PMRI lebih menekankan pada pembelajaran yang bermakna yaitu, 1) pembelajaran yang mengaitkan pengetahuan dengan aktivitas nyata dalam kehidupan siswa sehari-hari. 2) berfokus pada proses pemerolehan pengetahuan yang dapat mengembangkan pemikiran siswa sehingga menemukan sendiri ide dan konsep matematika dengan bantuan media pembelajaran. 3) menginginkan guru hanya sebagai fasilitator dalam proses pembelajaran, sehingga siswa lebih aktif, kritis, kreatif dan mandiri dalam proses pembelajaran.

## SIMPULAN DAN REKOMENDASI

Berdasarkan hasil analisis data sebagaimana yang disajikan maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Penerapan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) dapat meningkatkan aktivitas guru dan siswa. Pada siklus I aktivitas guru rata-rata 76,4% dengan kategori baik sedangkan aktivitas siswa rata-rata 71,25% dengan kategori baik. Pada siklus II aktivitas guru meningkat dengan rata-rata 93,5% dengan kategori sangat baik, dan aktivitas siswa meningkat dengan rata-rata 90,25% dengan kategori baik.
2. Penerapan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Pada siklus I rata-rata hasil belajar siswa pada Ulangan Harian siklus I yaitu 71,62 dengan persentase ketuntasan 70,27%. Pada siklus II rata-rata hasil belajar siswa pada Ulangan Harian siklus II yaitu 80,40 dengan persentase ketuntasan 89,19%.

Beritik tolak dari simpulan diatas, maka dapat diajukan rekomendasi sebagai berikut:



1. Siswa disarankan untuk mengikuti dengan baik proses pembelajaran dengan baik agar dapat memperoleh pengalaman belajar yang lebih baik sehingga aktivitas dan hasil belajar Matematika meningkat.
2. Disarankan kepada guru-guru pengajar mata pelajaran matematika untuk mencoba menerapkan pendekatan PMRI pada proses pembelajaran.
3. Bagi peneliti lain yang ingin menerapkan pendekatan PMRI dalam pembelajaran matematika disarankan mencermati kendala-kendala yang ditemukan, sehingga dapat dihasilkan kegiatan pembelajaran yang dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa secara optimal.

### DAFTAR PUSTAKA

- Ariyadi Wijaya. 2012. *Pendidikan Matematika Realistik Indonesia*. Graha Ilmu Yogyakarta.
- Haryono. 2015. *Penelitian Tindakan. Kelas (PTK)*. Amara Books. Yogyakarta
- Mulyasa, E. 2010. *Praktik Penelitian Tindakan Kelas*. Remaja Rosdakarya. Bandung.
- Ngalim Purwanto. 2009. *Prinsip-prinsip Dan Teknik Evaluasi Pengajaran*. Remaja Suryanto, Dkk. 2010. *Sejarah Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI)*. Jakarta
- Rusefendi. 2012. *Filsafat Pembelajaran PMRI ( Materi pada pelatihan PMRI untuk dosen PGSD di Bandung )* : Tidak Diterbitkan, Rosdakarya. Bandung
- Trianto. 2009. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif Progresif: Konsep, Landasan dan Implementasinya Pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Kencana. Jakarta