

**MENINGKATKAN KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA  
MELALUI MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM POSING*  
DI KELAS X SMA SWASTA TELADAN MEDAN  
TAHUN AJARAN 2018/2019**

Oleh :

**Siti Zahara H. Harahap**

\*Dosen PGSD FKIP Universitas Quality Medan  
Jl. Ringroad-Ngumban Surbakti No.18 Medan

\*Email : [zahraharahap.zh@gmail.com](mailto:zahraharahap.zh@gmail.com)

**Abstrak**

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk (1) mengetahui peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa melalui Model Pembelajaran *Problem Posing* (2) mengetahui peningkatan aktivitas belajar siswa pada pokok bahasan pertidaksamaan linier. Jenis penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (*Classroom Action Research*) yang dilakukan sebanyak 2 siklus. Penelitian dilaksanakan di SMA Swasta Teladan Medan Jl Bersama No. 268A Medan. Subjek dari penelitian ini adalah siswa kelas X IS 2 yang berjumlah 46 orang dan yang menjadi objek penelitian adalah kemampuan komunikasi matematis siswa dan aktivitas siswa dalam pembelajaran matematika. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa tes yang berbentuk essay sebanyak 5 soal dan lembar observasi. Dari hasil penelitian diperoleh pada siklus I menunjukkan ketuntasan belajar secara klasikal sebesar 12,19% atau sebanyak 12 siswa yang memperoleh nilai  $\geq 75$  dengan rata-rata 63,37. Sedangkan pada siklus II menunjukkan ketuntasan belajar secara klasikal sebesar 95,65% atau sebanyak 46 siswa yang memperoleh nilai  $\geq 75$  dengan rata-rata 85,65. Hal ini menunjukkan terjadinya peningkatan sebesar 69,56%. Dan juga diperoleh peningkatan keaktifan siswa pada hasil observasi siklus I menunjukkan bahwa aktivitas siswa sebesar 2,55 sedangkan pada siklus II menunjukkan bahwa aktivitas siswa sebesar 3,67. Hal ini juga menunjukkan terjadinya peningkatan sebesar 1,12. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa Model Pembelajaran *Problem Posing* dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis dan aktivitas siswa di kelas X SMA Swasta Teladan Medan Tahun Ajaran 2018/2019.

**Kata Kunci** : Komunikasi Belajar Matematika Siswa, Model Pembelajaran *Problem Posing*, Penelitian Tindakan Kelas.

## **I. PENDAHULUAN**

Pendidikan merupakan sarana untuk merubah sumber daya manusia yang lemah menjadi semakin maju. Pendidikan juga berperan dalam merubah nasib bangsa seiring perkembangan zaman. Dengan adanya pendidikan yang semakin maju diharapkan mampu bersaing untuk menghadapi tantangan zaman. Pendidikan mempunyai arti penting dalam kehidupan manusia, dengan kata lain, pendidikan mutlak diperlukan dalam kehidupan seseorang, kehidupan keluarga, maupun kehidupan berbangsa dan bernegara. Mengingat pentingnya pendidikan, maka pendidikan harus dilaksanakan sebaik-baiknya sehingga diperoleh hasil yang diharapkan.

Salah satu masalah yang dihadapi dunia pendidikan kita saat ini adalah lemahnya proses pembelajaran di sekolah. Dalam proses pembelajaran peserta didik kurang didorong untuk mengembangkan kemampuan berpikir. Proses pembelajaran di dalam kelas lebih diarahkan kepada kemampuan untuk menghafal informasi, otak peserta didik dipaksa untuk mengingat dan menimbun berbagai informasi tanpa dituntut untuk memahami informasi yang diperoleh dan menghubungkannya dengan kehidupan sehari-hari. Ini akan berdampak ketika peserta didik lulus dari sekolah, mereka pintar secara teoritis tetapi mereka miskin aplikasi.

Kenyataan ini berlaku untuk semua mata pelajaran, misalnya mata pelajaran science tidak dapat mengembangkan kemampuan siswa untuk berpikir kritis dan sistematis, karena strategi pembelajaran berpikir tidak digunakan secara baik dalam proses pembelajaran di kelas. Mata pelajaran agama, tidak dapat mengembangkan sikap sesuai dengan norma-norma agama, karena proses pembelajaran hanya diarahkan agar siswa bisa menguasai dan menghafal materi pelajaran. Mata pelajaran Bahasa tidak diarahkan untuk mengembangkan kemampuan berkomunikasi, karena yang dipelajari lebih banyak bahasa sebagai ilmu bukan sebagai alat komunikasi. Mata pelajaran Matematika siswa diwajibkan menghafal perkalian dan pembagian, tetapi mereka bingung berapa harus membayar manakala disuruh membeli 2,5 kg beras dengan harga perkilo Rp 13.500,00. Siswa juga hapal bagaimana langkah-langkah berpidato, tetapi mereka bingung ketika mereka disuruh berbicara di depan umum, demikian juga siswa

hapal bagaimana cara membuat suatu karya tulis, tetapi ketika harus menulis ia bingung harus dari mana memulai dan lain sebagainya. Gejala-gejala semacam ini merupakan gejala umum dari hasil proses pendidikan kita yang lebih menekankan teori hapalan daripada aplikasinya di dalam kegiatan sehari-hari.

Matematika merupakan salah satu disiplin ilmu yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir dan kemampuan komunikasi matematis, memberikan kontribusi dalam penyelesaian masalah sehari-hari dan dalam dunia kerja, serta memberikan dukungan dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Untuk mengantisipasi perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang semakin maju, model pembelajaran matematika di kelas perlu direformasi. Tugas dan peran guru bukan lagi sebagai pemberi informasi (*transfer of knowledge*) tetapi sebagai pendorong siswa belajar (*stimulation of learning*) agar dapat mengkonstruksikan sendiri pengetahuan melalui berbagai aktivitas seperti pemecahan masalah, penalaran dan berkomunikasi (*doing math*) sebagai wahana pelatihan berpikir kritis dan kreatif.

Salah satunya menggunakan model pembelajaran yang tepat sesuai materi pembelajaran sehingga terciptanya kegiatan pembelajaran yang kondusif dan menarik bagi peserta didik. Model pembelajaran yang mampu membuat komunikasi secara dua arah antara guru dan siswa atau siswa dan siswa lainnya bukan satu arah dimana guru hanya sebagai pusat informasi dalam pembelajaran. Model belajar yang mampu mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa dan komunikasi matematis siswa serta mampu menanamkan sikap kerjasama di dalam kelompok diskusi. Komunikasi matematis yang dimaksud merupakan komunikasi dalam bentuk tulisan yang bersifat konvergen, karena mengandung unsur pembelajaran kooperatif sehingga terjadinya *sharing process* antara peserta didik, sehingga dapat mewujudkan pemahaman bersama diantara mereka. Bentuk *sharing* dapat berupa curah pendapat, saran kelompok, kerjasama dalam kelompok, presentasi kelompok dan *feedback* dari guru sehingga dapat meningkatkan kemampuan mereka dalam mengkomunikasikan pikirannya dalam bentuk tulisan.

Untuk itu perlu diupayakan suatu model pembelajaran inovatif yang dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa dan sekaligus dapat

meningkatkan keaktifan siswa serta meningkatkan daya nalar siswa. Salah satunya adalah Model Pembelajaran *Problem Posing* atau model pembelajaran pengajuan soal terlebih dahulu. Model pembelajaran ini mewajibkan siswa untuk mengajukan soal sendiri melalui belajar soal (berlatih soal) secara mandiri. Model ini dapat dikembangkan oleh guru dengan memberikan pengarahan kepada peserta didik bahwa peserta didik dapat mengajukan soal-soal sendiri dan mengerjakannya. Soal yang telah disusun dapat diajukan sebagai bahan berdiskusi bersama temannya dan hasil yang telah dikerjakan dapat dijadikan sebagai kunci jawaban dari soal-soal yang telah diajukan tersebut. Apabila menemukan permasalahan di dalam menyelesaikan soal tersebut dapat ditanyakan kepada guru dan dibahas kembali di dalam kelas, secara bersama agar memperoleh penyelesaian masalah tersebut.

Salah satu pokok bahasan dalam mata pelajaran matematika kelas X SMA diantaranya adalah pertidaksamaan linier. Pada pokok bahasan ini, banyak di antara peserta didik mengalami kesulitan dalam memahami konsep dan kesulitan untuk menyelesaikan soal-soalnya. Cakupan materi yang luas dari suatu pokok bahasan dan beban materi mata pelajaran yang cukup banyak menjadi penyebab keadaan tersebut. Dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Posing*, diharapkan mampu meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa dan aktivitas belajar siswa. Komunikasi yang dimaksud disini merupakan komunikasi dalam bentuk tulisan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui peningkatan kemampuan komunikasi matematis belajar siswa dan aktivitas belajar siswa pada pokok bahasan pertidaksamaan linier di kelas X SMA Swasta Teladan Medan.

## **II. METODELOGI PENELITIAN**

### **2.1 Jenis, Tempat dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas yang dilakukan di kelas X IS SMA Swasta Teladan Medan Jl. Bersama No. 268 A Medan. Penelitian ini dilaksanakan pada Semester Ganjil Tahun Ajaran 2018/2019 dari bulan September s/d Oktober 2018.

## 2.2 Subjek dan Objek Penelitian

Subjek Penelitian ini adalah siswa kelas X IS 2 yang berjumlah 46 orang yang terdiri dari 17 laki-laki dan 29 perempuan. Objek penelitian ini adalah kemampuan komunikasi matematis siswa dan aktivitas belajar siswa.

## 2.3 Prosedur Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas (*Classroom Action Research*) maka penelitian ini memiliki tahap-tahap penelitian berupa siklus. Prosedur penelitian sebanyak 2 siklus. Tiap siklus dilaksanakan sesuai dengan perubahan yang ingin dicapai seperti apa yang telah didesain dalam objek penelitian dan siklus akan berhenti jika siswa telah mencapai ketuntasan belajar secara klasikal. Untuk dapat mengetahui peningkatan aktivitas belajar siswa maka digunakan lembar observasi.

## III. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 3.1 Hasil Penelitian

Dalam penelitian ini hasil penelitian diuraikan dalam tahapan berupa siklus pembelajaran yang terdiri dari 2 siklus.

#### a. Siklus I

##### 1. Observasi 1

Observasi dilakukan oleh guru kelas mulai dari awal pelaksanaan tindakan sampai berakhirnya tindakan yang berupa pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Posing* yang bertujuan untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa pada pokok bahasan pertidaksamaan linier. Data hasil observasi aktivitas belajar dan hasil kemampuan komunikasi matematis siswa pada siklus 1 dapat dilihat pada tabel di bawah ini :

**Tabel 1. Aktivitas Siswa dalam Pembelajaran**

NO	ASPEK YANG DIAMATI	SKOR	
		PERTEMUAN I	PERTEMUAN II
1.	Kemampuan siswa memperhatikan penjelasan guru.	2	3
2.	Keterlibatan siswa meminta guru mengulang penjelasan bila kurang mengerti	3	3
3.	Keaktifan dalam mengikuti	2	3

	penjelasan guru dalam kegiatan mengajar belajar		
4.	Kemampuan siswa memahami dan menyelesaikan soal-soal yang diberikan	2	3
5.	Interaksi antar siswa pada saat pembelajaran berlangsung	2	2
6.	Mencatat rangkuman hasil pembelajaran	3	3
Jumlah Skor		14	17
Nilai Akhir		2.3	2.8
Rata-Rata Penilaian Akhir		2,55	
Keterangan		Sedang	

Sumber : Data Hasil Penelitian 2018

**Tabel 2. Ringkasan Tingkat Ketuntasan Belajar Siswa**

Nilai	Tingkat Ketuntasan belajar	Jumlah Siswa	Kategori Ketuntasan belajar
40	40%	8	Belum Tuntas
50	50%	5	Belum Tuntas
60	60%	4	Belum Tuntas
65	65%	7	Belum Tuntas
70	70%	10	Belum Tuntas
75	75%	4	Tuntas
80	80%	6	Tuntas
85	85%	2	Tuntas

Sumber : Data hasil penelitian 2018

Berdasarkan Tabel 1 di atas menunjukkan bahwa observasi terhadap aktifitas siswa selama pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran *Problem Posing* sebesar 2,55 ini menunjukkan pembelajaran berlangsung dengan baik dan aktifitas siswa baik. Sedangkan pada Tabel 2 menunjukkan bahwa tingkat ketuntasan belajar siswa untuk mengukur kemampuan komunikasi matematis siswa hanya 12 siswa atau 26,09% tuntas dalam belajar yaitu mencapai  $KKM \geq 75$  dan terdapat 34 siswa atau 73,91% belum tuntas dalam belajar yaitu tidak mencapai  $KKM < 75$ .

## 2. Refleksi 1

Dari analisis data di atas, dapat ditarik kesimpulan bahwa kegiatan pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran *Problem Posing* menunjukkan perbaikan yang cukup berarti jika dibandingkan dengan kegiatan

pembelajaran yang dilakukan guru. Namun perbaikan tersebut belum maksimal, hal ini terlihat dari aktifitas siswa menunjukkan sebagian siswa belum terbiasa dengan kondisi belajar dengan menerapkan model pembelajaran *Problem Posing* akan tetapi siswa merasa senang dan antusias dalam belajar.

Pada siklus I menunjukkan kemampuan belajar matematika yang mengukur kemampuan komunikasi matematis dalam bentuk tulisan hanya 12 siswa atau 26,09% telah mencapai ketuntasan belajar atau lulus KKM yang berarti kriteria ketuntasan belajar secara klasikal belum tercapai. Dengan demikian maka perlu dilakukan pengajaran kembali dengan menerapkan Model Pembelajaran *Problem Posing* sehingga memungkinkan peningkatan hasil belajar siswa pada siklus II.

## b. Siklus II

### 1. Observasi 2

Pengamatan siklus 2 dilakukan oleh pengamat yang sama dengan siklus sebelumnya. Data hasil observasi aktivitas belajar dan hasil kemampuan komunikasi matematis siswa pada siklus 2 dapat dilihat pada tabel di bawah ini :

**Tabel 3. Aktivitas Siswa dalam Pembelajaran**

NO	ASPEK YANG DIAMATI	SKOR	
		PERTEMUAN I	PERTEMUAN II
1.	Kemampuan siswa memperhatikan penjelasan guru.	4	4
2.	Keterlibatan siswa meminta guru mengulang penjelasan bila kurang mengerti	3	3
3.	Keaktifan dalam mengikuti penjelasan guru dalam kegiatan mengajar belajar	4	4
4.	Kemampuan siswa memahami dan menyelesaikan soal-soal yang diberikan	3	4
5.	Interaksi antar siswa pada saat pembelajaran berlangsung	3	4
6.	Mencatat rangkuman hasil pembelajaran	4	4
Jumlah Skor		21	23
Nilai Akhir		3,5	3,8
Rata-Rata Penilaian Akhir		3,67	
Keterangan		Sangat Baik	

Sumber : Data Hasil Penelitian 2018

**Tabel 4. Ringkasan Tingkat Ketuntasan Belajar Siswa**

Nilai	Tingkat Ketuntasan belajar	Jumlah Siswa	Kategori Ketuntasan belajar
70	70%	2	Belum Tuntas
75	75%	5	Tuntas
80	80%	8	Tuntas
85	85%	15	Tuntas
90	90%	9	Tuntas
100	100%	7	Tuntas

Sumber : Data hasil penelitian 2010

Berdasarkan Tabel 3 di atas menunjukkan bahwa observasi terhadap aktifitas siswa selama pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran *Problem Posing* sebesar 3,67 ini menunjukkan pembelajaran berlangsung dengan sangat baik dan aktifitas siswa baik. Sedangkan pada Tabel 4 menunjukkan bahwa tingkat ketuntasan belajar siswa untuk mengukur kemampuan komunikasi matematis siswa ada 44 siswa atau 95,65% tuntas dalam belajar yaitu memiliki ketuntasan belajar  $\geq 75$  dan hanya 2 siswa atau 4,34 % belum tuntas dalam belajar yaitu tidak mencapai KKM atau  $< 75$ . Berdasarkan hasil tersebut dapat dikatakan bahwa kelas tersebut tuntas secara klasikal yaitu  $\geq 85\%$  yang telah mencapai KKM  $\geq 75\%$ .

## 2. Refleksi 2

Dari analisis data di atas, dapat ditarik kesimpulan bahwa pada siklus II kegiatan pembelajaran dengan menerapkan Model Pembelajaran *Problem Posing* sudah sangat baik. Suasana pembelajaran yang efektif dan menyenangkan sudah tercipta. Aktifitas siswa dalam pembelajaran sudah mengarah ke pembelajaran yang lebih baik. Meningkatnya aktifitas siswa dalam pembelajaran juga didukung oleh meningkatnya aktifitas guru dalam meningkatkan suasana pembelajaran dengan menerapkan Model Pembelajaran *Problem Posing*.

Keaktifan siswa dalam kegiatan pembelajaran berimbang pula pada hasil ketuntasan belajar siswa. Dapat dilihat terjadi peningkatan hasil belajar siswa dari siklus 1 ke siklus 2. Hasil ini menunjukkan bahwa tindakan melalui Model Pembelajaran *Problem Posing* dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa dan aktivitas belajar siswa pada pokok bahasan pertidaksamaan linier pada siswa kelas X IS 2 di SMA Swasta Teladan Medan.

### 3.2 Pembahasan Penelitian

Penelitian dilaksanakan di SMA Swasta Teladan Medan Tahun Ajaran 2018/2019. Jenis penelitiannya adalah penelitian tindakan kelas (*classroom action research*) terdiri dari 2 siklus. Setiap siklus terdiri dari 2 kali pertemuan sesuai dengan rancangan penelitian. Pembelajaran yang dilakukan menggunakan Model Pembelajaran *Problem Posing* dengan tujuan untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa dalam bentuk tulisan serta mengetahui aktifitas siswa dalam pembelajaran pada pokok bahasan pertidaksamaan linier.

Melalui penerapan Model Pembelajaran *Problem Posing* siswa yang biasanya bersikap pasif akan dipaksa berpartisipasi secara aktif dan diberikan soal yang bervariasi serta pengulangan pembelajaran secara aktif untuk membuat atau mengajukan soal sendiri dan mendapatkan bagian untuk mempresentasikan jawaban dari soal yang dibuat oleh mereka sendiri dan siswa yang lemah akan lebih cepat memahaminya sesuai dengan kemampuannya. Ini terbukti dari peningkatan hasil belajar saat pembelajaran dilakukan. Pada siklus I siswa diberikan tes kemampuan komunikasi matematis I sebanyak 5 soal, diperoleh 12 siswa yang mencapai ketuntasan belajar atau  $KKM \geq 75$  dan 34 siswa yang belum mencapai ketuntasan belajar, tingkat ketuntasan belajar secara klasikal mencapai 26,09% dengan nilai rata-rata siswa 63,37. Pada siklus II siswa diberikan tes kemampuan komunikasi matematis II sebanyak 5 soal, diperoleh 44 siswa telah mencapai tingkat ketuntasan belajar atau  $KKM \geq 75$  dan hanya 2 siswa yang belum mencapai ketuntasan belajar dan tingkat ketuntasan belajar secara klasikal mencapai 95,65% dengan nilai rata-rata siswa 85,65. Terjadi peningkatan ketuntasan belajar secara klasikal sebesar 69,56% dari siklus I ke siklus II. Dalam penelitian ini juga terjadi peningkatan terhadap aktifitas siswa dalam pembelajaran. Ini terlihat bahwa pada siklus I aktifitas siswa sebesar 2,55 dengan kategori baik dan pada siklus II aktifitas siswa sebesar 3,67 dengan kategori sangat baik, mengalami peningkatan 1,12.

Selama pelaksanaan pembelajaran menggunakan Model Pembelajaran *Problem Posing* siswa akan menjadi lebih aktif dan kreatif dalam mengajukan soal atau membuat soal sendiri serta mampu mengerjakan penyelesaian dari soal-soal yang mereka buat sendiri sehingga kemampuan komunikasi matematis siswa

meningkat dan akan menambah wawasan maupun pengalaman dalam menyelesaikan soal-soal pertidaksamaan linier. Berdasarkan pembahasan di atas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran menggunakan Model Pembelajaran *Problem Posing* dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis dan aktivitas siswa pada pokok bahasan pertidaksamaan linier.

#### **IV. KESIMPULAN DAN SARAN**

##### **4.1 Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian, diperoleh beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Pada Siklus I menunjukkan bahwa ketuntasan belajar secara klasikal sebesar 26,09% atau sebanyak 12 siswa yang memperoleh nilai  $\geq 75$  dengan nilai rata-rata pada Siklus I sebesar 63,37.
2. Pada Siklus II menunjukkan bahwa ketuntasan belajar secara klasikal sebesar 95,65% atau sebanyak 46 siswa yang memperoleh nilai  $\geq 75$  dengan nilai rata-rata pada Siklus II sebesar 85,65. Dapat ditarik kesimpulan peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa dari siklus I ke siklus II sebesar 69,56%
3. Rata-rata aktivitas siswa pada siklus I sebesar 2,55 dan pada siklus II sebesar 3,67, dapat disimpulkan mengalami peningkatan sebesar 1,12

##### **4.2 Saran**

1. Bagi mahasiswa, calon guru khususnya jurusan matematika diharapkan kelak dapat menggunakan Model Pembelajaran *Problem Posing* sebagai alat untuk meningkatkan keaktifan siswa sehingga kemampuan komunikasi matematis siswa dalam bentuk tulisan lebih baik.
2. Bagi guru, khususnya guru matematika diharapkan dapat mempertimbangkan penggunaan model pembelajaran *Problem Posing* dalam upaya mengaktifkan siswa dalam pembelajaran dan membuat pembelajaran jadi lebih bermakna

## DAFTAR PUSTAKA

- Ansari, Bansu. (2009). *Komunikasi Matematik Konsep dan Aplikasi*. Banda Aceh: Pena
- Aqib, Zainal, dkk. (2009). *Penelitian Tindakan Kelas*. Bandung: Yrama Widya.
- Hamalik, Oemar. (2013). *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Kanginan, Marthen. (2016). *Matematika Untuk Siswa SMA-MA/SMK-MAK Kelas X Kurikulum 2013 Edisi Revisi 2016*. Bandung : Srikandi Empat Widya Utama.
- Muhibbinsyah. (2017). *Psikologi Pendidikan*. Bandung: Remaja Rosmadakarya.
- Rahmadani, Desy. (2010). *Meningkatkan Kemampuan Belajar Matematika Melalui Model Pembelajaran Problem Posing di Kelas X SMA Negeri 1 Percut Sei Tuan T.P 2010/2011*. UMSU : Skripsi.
- Rusman. (2013). *Model-Model Pembelajaran*. Jakarta: Rajagrafindo Persada.
- Sanjaya, Wina. (2013). *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta : Kencana Prenadamedia Group
- Sanjaya, Wina. (2013). *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta : Kencana Prenadamedia Group
- Sudjana, Nana. (2002). *Metode Statistik*. Bandung : Tarsito.
- Sugiyono.( 2017). *Metode Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Suyatno. (2009). *Menjelajah Pembelajaran Inovatif*. Surabaya : Masmedia Buana Pustaka.
- Slameto. 2003. *Belajar dan Faktor- Faktor yang Mempengaruhinya*, Jakarta : Rineka Cipta.
- Trianto. (2009). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif Progresif*. Jakarta: Kencana.