

# **Penerapan Model Pembelajaran *Numbered Head Together* untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Biologi Materi Metabolisme Peserta Didik Kelas XII MIPA 2 Madrasah Aliyah Negeri 1 Pekanbaru**

**Betri Maizarmis**

MAN 1 Pekanbaru

email : maizarmisbetri@gmail.com

## **Abstrak**

Aktivitas dan hasil belajar siswa kelas XII MIPA 2 Madrasah Aliyah Negeri 1 Pekanbaru belum memuaskan khususnya pada mata pelajaran biologi. Hal ini menyebabkan siswa tidak bertanya kepada teman atau gurunya dan bersikap pasif. Sebagian besar siswa tidak dapat menyelesaikan tugas yang diberikan oleh guru. Salah satu alternatif yang dapat mengatasi permasalahan di atas adalah model pembelajaran *Numbered Heads Together*. Tujuan penelitian ini adalah untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa melalui penerapan model pembelajaran *The Numbered Heads Together*. Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas, penelitian reflektif dengan tindakan yang dilakukan oleh guru untuk memperbaiki proses pembelajaran dalam dua siklus. Penelitian dimulai pada bulan Agustus dan berakhir pada tahun 2019. Subjek dalam penelitian ini adalah 32 siswa kelas XII MIPA 2 MAN 1 Pekanbaru. Instrumen penelitian berupa angket, kuis, tes hasil belajar yang diberikan setiap akhir pertemuan, lembar observasi pelaksanaan pembelajaran dan catatan lapangan. Data yang terkumpul dianalisis secara deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aktivitas dan hasil belajar siswa meningkat, dari pertemuan pertama siklus I persentase ketuntasan siswa sebesar 65% dan meningkat menjadi 80% pada pertemuan kedua siklus II. Aktivitas siswa dalam belajar terlihat pada kemauan bertanya dan menjawab pertanyaan kepada teman dan guru meningkat dari kategori rendah menjadi tinggi. Dapat disimpulkan bahwa dengan menggunakan model pembelajaran *Numbered Heads Together* dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa.

**Kata Kunci** : *Numbered Heads Together*, Aktivitas dan Hasil Belajar

## **Abstract**

Activities and learning outcomes of class XII MIPA 2 Madrasah Aliyah Negeri 1 Pekanbaru have not been satisfactory, especially in biology subjects. This causes students not to ask their friends or teachers and to be passive. Most students cannot complete the assignments given by the teacher. One alternative that can overcome the above problems is the *Numbered Heads Together* learning model. The purpose of this research is to increase student learning activities and outcomes through the application of *The Numbered Heads Together* learning model. This research is a classroom action research, a reflective research with actions taken by the teacher to improve the learning process in two cycles. The research began in August and ended in 2019. The subjects in this study were 32 students of class XII MIPA 2 MAN 1 Pekanbaru. The research instruments were questionnaires, quizzes, learning achievement tests which were given at the end of each meeting, observation sheets of learning implementation and field notes. The collected data were analyzed descriptively. The results showed that the activity and student learning outcomes increased, from the first

meeting of the first cycle the percentage of students' completeness was 65% and increased to 80% at the second meeting of the second cycle. Student activity in learning can be seen in the willingness to ask and answer questions to friends and teachers increasing from low to high categories. It can be concluded that using the Numberd Heads Together learning model can increase student activity and learning outcomes.

**Keywords:** Numbered Heads Together, Activities and Learning Outcomes

## PENDAHULUAN

Pembelajaran merupakan bagian penting dari sebuah “mesin pendidikan” yang disebut sekolah. Berdasarkan *UU No 20 tahun 2003* bahwa Pendidikan nasional bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat,berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab. Semua pelajaran disekolah diarahkan agar tercapainya tujuan pendidikan itu. Salah satu pelajaran disekolah adalah pelajaran biologi.

Pelajaran biologi khusus merupakan ilmu yang banyak mendasari perkembangan teknologi modern, mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin ilmu dan mengembangkan daya pikir manusia. Sebagai bekal bagi peserta didik dengan kemampuan dasar berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, kreatif serta kemampuan bekerjasama. Hal ini sangat diperlukan agar peserta didik dapat memiliki kemampuan memperoleh, mengelola, dan memanfaatkan informasi untuk dapat bertahan hidup pada keadaan yang selalu berubah, tidak pasti dan kompetitif.

Jelas bahwa biologi merupakan hal yang sangat penting yang harus di kuasai peserta didik. Selayaknya pembelajaran biologi mendapatkan perhatian yang serius oleh berbagai pihak. Ketercapaian tujuan pembelajaran biologi dapat dilihat dari tingkat keberhasilan dan ketuntasan hasil belajar biologi peserta didik setelah mengikuti pembelajaran di sekolah. Hasil belajar dikatakan tuntas apabila 78% peserta didik telah mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM ) yang telah ditetapkan sekolah.

Namun pada kenyataannya hasil belajar biologi belum memuaskan seperti dapat kita lihat dari hasil belajar pada peserta didik kelas XII MIPA 2 pada mata pelajaran biologi Madrasah Aliyah Negeri 1 Pekanbaru Tahun pelajaran 2019/2020 yang terdiri dari 32 peserta didik hasil belajar pada ulangan harian (UH2) biologi dengan KKM yang ditetapkan sekolah untuk mata pelajaran biologi kelas XII adalah  $\leq 78$  masih kurang memuaskan. Data hasil ulangan harian yang didapat adalah hanya 12 orang yang tuntas atau hanya 37,5%

Dari hasil pengamatan peneliti di kelas XII MIPA 2 MAN 1 Pekanbaru didapatkan fakta bahwa yang menyebabkan hasil belajar belum maksimal adalah: Selama proses pembelajaran terlihat kurangnya interaksi antara peserta didik dengan peserta didik, begitu juga interaksi antara peserta didik dengan guru. Pada saat guru menjelaskan materi pelajaran, peserta didik hanya menunggu apa yang disampaikan oleh guru saja atau dapat dikatakan peserta didik cenderung bersifat pasif dan kurang berpartisipasi dalam mengikuti proses pembelajaran. Kurangnya aktivitas peserta didik juga terlihat dari aktivitas mereka yang hanya terbatas kepada mendengar, mencatat dan mengerjakan soal.

Gejala permasalahan yang telah di sebutkan di atas menyebabkan hasil belajar biologi peserta didik rendah dan dari hasil wawancara salah seorang guru beberapa peserta didik diketahui bahwa guru menjelaskan pelajaran sulit mereka memahaminya kadang guru menjelaskan terlalu cepat dan cara mengajarnya kurang bervariasi

Keberhasilan proses belajar mengajar di kelas dipengaruhi oleh beberapa faktor, diantaranya adalah interaksi antara guru dan peserta didik dalam proses pembelajaran. Guru sebagai subyek yang sangat berperan dalam membelajarkan dan mendidik haruslah menguasai teori-teori belajar dan prinsip prinsip pembelajaran yang mendidik terkait dengan mata pelajaran yang diampunya dan menerapkan berbagai pendekatan, strategi, metode,

dan teknik pembelajaran yang mendidik secara kreatif dalam mata pelajaran yang diampu (*Permendiknas No 16 tahun 2007*)

Dari uraian diatas terlihat bahwa proses pembelajaran masih didominasi oleh guru, peserta didik hanya menerima apa yang disampaikan oleh guru. Peserta didik kurang bertanggung jawab terhadap tugas-tugas yang diberikan. Peserta didik belum terbiasa berpikir sendiri, padahal dalam proses pembelajaran pada hakekatnya peserta didik dituntut lebih aktif untuk mengkonstruksi pengetahuannya sendiri dan guru hanya sebagai fasilitator (BSNP, 2006).

Dengan memperhatikan kondisi di atas, maka perlu adanya perbaikan dalam usaha meningkatkan hasil belajar biologi peserta didik yaitu dengan menerapkan model pembelajaran yang dapat melibatkan peserta didik secara aktif, meningkatkan komunikasi dan interaksi sesama peserta didik melalui kegiatan berdiskusi. Salah satu model pembelajaran yang dapat mengaktifkan pertukaran pengetahuan antar guru dan peserta didik maupun antara peserta didik dan peserta didik sehingga peserta didik menjadi bersemangat untuk mengerjakan latihan-latihan, serta mempunyai rasa tanggung jawab dengan tugasnya adalah pembelajaran kooperatif yaitu model pembelajaran dengan membentuk kelompok kecil untuk saling bekerja sama, berdiskusi, bertukar pengetahuan dan saling mengoreksi dalam menyelesaikan tugas-tugas yang diberikan (Slavin, 1995).

Salah satu pendekatan yang dapat digunakan adalah pendekatan struktural *Numbered Head Together*. Pembelajaran kooperatif pendekatan struktural *Numbered Head Together* ini dikembangkan oleh Spencer Kagan (Trianto, 2011). Pembelajaran kooperatif pendekatan struktural *Numbered Head Together* lebih menekankan pada struktur khusus yang dirancang untuk mempengaruhi pola interaksi peserta didik dan memiliki tujuan untuk meningkatkan penguasaan akademik setiap peserta didik. Kemudian, masing-masing peserta didik dalam setiap tim diberi nomor urut sebagai identitas di dalam timnya. Anggota tim menggunakan lembar kegiatan atau perangkat pembelajaran untuk menuntaskan materi pelajaran dan kemudian saling bantu satu sama lain untuk memahami bahan pelajaran melalui tutorial ataupun diskusi. Anggota kelompok yang mempresentasikan hasil kerja kelompok adalah anggota kelompok yang memiliki nomor yang sesuai dengan nomor yang dipanggil oleh guru, sehingga setiap anggota kelompok memiliki peluang yang sama untuk mempresentasikan hasil kerja kelompoknya.

Secara tidak langsung, pembelajaran ini menuntut agar setiap peserta didik di dalam kelompoknya masing-masing dapat menguasai materi yang dipelajari sehingga setiap peserta didik dapat mencapai tujuan pembelajaran dan mampu mempresentasikan hasil kerja kelompok. Secara individual setiap akhir siklus peserta didik diberi ulangan harian. Ulangan harian tersebut diberi skor sebagai acuan untuk tindakan selanjutnya.

Berdasarkan hal-hal diatas, maka perlu dilakukan upaya untuk meningkatkan aktivitas belajar peserta didik dan hasil belajar peserta didik.

### **Aktivitas Belajar**

Pada prinsipnya belajar adalah berbuat, berbuat untuk mengubah tingkah laku dari tidak tahu menjadi tahu dari tidak bisa menjadi bisa, jadi belajar berarti melakukan aktivitas. Untuk mencapai interaksi dalam pembelajaran perlu adanya komunikasi yang jelas antara guru dengan peserta didik, sehingga dapat tercapainya tujuan pembelajaran. Seringnya terjadi kegagalan pengajaran disebabkan lemahnya komunikasi. Untuk itu guru perlu mengembangkan pola komunikasi yang efektif dalam proses pembelajaran.

Nana Sudjana (2004) tiga pola komunikasi yang dapat digunakan untuk mengembangkan interaksi dinamis antara guru dengan peserta didik adalah (1) komunikasi sebagai aksi atau komunikasi satu arah, dalam komunikasi ini guru sebagai pemberi aksi dan peserta didik sebagai penerima aksi, guru aktif dan peserta didik pasif, (2) komunikasi sebagai interaksi atau komunikasi dua arah, dalam komunikasi ini guru dan peserta didik dapat berperan sama, (3) komunikasi banyak arah atau komunikasi sebagai transaksi, dalam komunikasi ini tidak hanya melibatkan interaksi antara guru dengan peserta didik tetapi juga melibatkan interaksi dinamis antara peserta didik yang satu dengan peserta didik yang lainnya. Pola komunikasi ini mengarah kepada proses pengajaran yang

mengembangkan kegiatan peserta didik yang optimal, sehingga menumbuhkan peserta didik yang aktif dalam kegiatan pembelajaran.

Berdasarkan konsep aktivitas belajar dari teori di atas, jelas bahwa aktivitas merupakan hal yang prinsip atau azas yang sangat penting dalam proses pembelajaran. Optimalnya cara belajar peserta didik aktif tidak dilihat dari gerak motorik atau kegiatan mental semata, tetapi dilihat dari terlibatnya secara aktif baik fisik maupun mental dalam proses pembelajaran. Keterlibatan peserta didik secara aktif dalam proses pembelajaran dapat meningkatkan kemampuan dan hasil belajar peserta didik.

Fungsi guru hanya sebagai fasilitator dan memberikan stimulus agar dapat membangkitkan aktivitas peserta didik, baik aktivitas fisik (jasmani) maupun aktivitas mental (rohani). Kedua aktivitas tersebut harus dihubungkan. Menurut Piaget dalam Nasution (1995), seorang anak akan berpikir sepanjang ia berbuat, tanpa perbuatan anak tidak berpikir. Agar anak berfikir sendiri, anak harus diberi kesempatan untuk berbuat sendiri dalam memecahkan persoalan-persoalan yang dihadapinya. Adapun prinsip aktivitas belajar antara lain: (a) Berikan kesempatan kepada peserta didik untuk berpikir dan berbuat sendiri dan bertanggung jawab. (b) Belajar adalah suatu proses dimana peserta didik aktif. (c) Pengalaman adalah suatu interaksi antara individu dan lingkungan

Untuk menumbuhkan aktivitas peserta didik, dituntut usaha yang keras dari guru untuk menciptakan proses belajar yang berjalan baik, yakni proses yang di dalamnya terdapat aktivitas yang mendukung peserta didik agar belajar lebih baik. Aktivitas merupakan suatu hal terpenting dari proses belajar karena merupakan suatu kegiatan.

Dalam kegiatan kelompok, sangat jelas aktivitas peserta didik dengan bekerja sama melakukan diskusi, mengemukakan ide masing-masing anggota kelompok dan mengujinya secara bersama-sama. peserta didik menggali seluruh informasi yang berkaitan dengan topic yang menjadi bahan kajian kelompok dan mendiskusikan pula dengan kelompok lain (Asma, 2006).

Pembelajaran kelompok yang dilakukan peserta didik juga dapat menumbuhkan dan mengembangkan sikap sosial dan belajar dari teman sekelompok dalam berbagai sikap positif. Diharapkan dengan aktifnya peserta didik dalam belajar dan adanya pembelajaran yang bermakna bagi peserta didik yang ditemukan sendiri, sehingga dapat meningkatkan kemampuan dan hasil belajarnya. Guru dalam kedudukan sebagai pemimpin belajar atau pembimbing belajar dan fasilitator belajar. Sebaliknya peserta didik disamping sebagai objek dapat pula berperan sebagai subjek.

Paul B. Deidrich, dalam Sardiman (2009) menggolongkan aktivitas peserta didik sebagai berikut (1) Visual Activities yang termasuk di dalamnya misalnya : membaca, memperhatikan gambar demonstrasi, percobaan pekerjaan orang lain dan sebagainya. (2) Oral Activities, seperti menyatakan : merumuskan, bertanya, memberi saran, mengeluarkan pendapat, mengadakan wawancara, diskusi, interupsi. (3) Listening Activities, sebagai contoh mendengarkan : uraian percakapan, diskusi, musik, pidato. (4) Writing activities, seperti misalnya menulis cerita, karangan, laporan, angket, menyalin. (5) Drawing Activities, misalnya : menggambar, membuat grafik, peta, diagram. (6) Motor Activities, yang termasuk didalamnya antara lain : melakukan percobaan, membuat konstruksi, model mereparasi, bermain, berkebun, beternak. (7) Mental Activities, sebagai contoh misalnya : menanggapi, mengingat, memecahkan soal, menganalisis, melihat hubungan, mengambil keputusan. (8) Emotional Activities, seperti misalnya: menaruh minat, merasa bosan, gembira, bersemangat, bergairah, berani, tenang, gugup.

Aktivitas yang diamati selama proses pembelajaran berlangsung, adalah aktivitas yang berkaitan dengan kemampuan peserta didik untuk memahami materi tentang materi metabolisme. diantaranya adalah, (1) memperhatikan pengajaran dari guru, (2) bekerja sendiri dalam mengisi lembaran kegiatan, (3) berdiskusi dengan teman sekelompok, (4) bertanya/membanding, (5) menjawab pertanyaan teman, (6) menjawab pertanyaan guru. Diharapkan aktivitas peserta didik bisa optimal sehingga dapat meningkatkan hasil belajarnya.

## Hasil Belajar

Sebagai seorang peserta didik tugas utamanya adalah belajar. Proses aktivitas belajar yang optimal akan mendatangkan hasil belajar yang maksimal. Hasil belajar menurut Sudjana (2008) adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki peserta didik setelah menerima pengalaman belajarnya. Hasil belajar menurut Dimiyati dan Mudjiono (2006) adalah tingkat keberhasilan yang dicapai oleh peserta setelah mengikuti kegiatan pembelajaran dan ditandai dengan skala nilai berupa huruf atau kata simbol.

Hasil belajar adalah kompetensi atau kemampuan tertentu baik kognitif, afektif maupun psikomotorik yang dicapai atau dikuasai peserta didik setelah mengikuti proses belajar. Hasil belajar yang dimaksud dalam penelitian ini adalah hasil belajar biologi yang berupa skor atau nilai yang diperoleh peserta didik dari hasil tes setelah melakukan proses pembelajaran pada materi metabolisme melalui penerapan model *Numbered Head Together*. Tes yang diberikan adalah tes tertulis dalam bentuk Ulangan Harian (UH). UH merupakan kegiatan yang dilakukan secara periodik untuk menilai pengetahuan peserta didik setelah menyelesaikan satu Kompetensi Dasar (KD) atau lebih (Kemendikbud, 2013). Hasil belajar biologi peserta didik dilihat berdasarkan kompetensi sikap, pengetahuan dan keterampilan.

Hasil belajar biologi peserta didik pada kompetensi pengetahuan dapat dilihat dari hasil ulangan harian peserta didik dalam bentuk angka setelah mengikuti proses belajar mengajar biologi melalui penerapan model pembelajaran Kooperatif pendekatan struktural *Numbered Head Together (NHT)* pada materi metabolisme.

### **Model Pembelajaran *Numbered Head Together (NHT)*.**

*Numbered Head Together (NHT)* atau penomoran berfikir bersama adalah merupakan jenis pembelajaran kooperatif yang dirancang untuk mempengaruhi pola interaksi peserta didik dan sebagai alternatif terhadap struktur kelas tradisional (Trianto, 2009)

Model pembelajaran *Numbered Heads Together (NHT)* adalah model pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk berkreasi, dan terlibat secara aktif untuk menyelesaikan tugas-tugas yang diberikan oleh guru. Spencer Kagan, tahun 1993 (Trianto, 2009) mengembangkan pembelajaran kooperatif model *Numbered Heads Together (NHT)* atau kepala bernomor artinya setiap peserta didik dalam kelompok yang diberi nomor kepala dengan tujuan; membangkitkan semangat belajar peserta didik. Meningkatkan semangat kerjasama antar anggota kelompok. Menumbuhkan sikap bertanggung jawab terhadap tugas yang diberikan.

Dalam model pembelajaran *Numbered Head Together* ada saling ketergantungan positif antar peserta didik, ada tanggung jawab perseorangan, serta ada komunikasi antar anggota kelompok. Pelibatan peserta didik secara kolaboratif dalam kelompok untuk mencapai tujuan bersama ini memungkinkan *Numbered Head Together* dapat meningkatkan hasil belajar biologi peserta didik. Adapun ciri khas dari *Numbered Head Together* adalah guru menunjuk seorang peserta didik secara acak, tanpa memberi tahu terlebih dahulu siapa yang akan mewakili kelompoknya. Selain itu, model pembelajaran kooperatif pendekatan struktural *Numbered Head Together* memberi kesempatan kepada peserta didik untuk membagikan dan mempertimbangkan jawaban yang paling tepat untuk kelompoknya.

Menurut Kagan (Ibrahim, dkk, 2000) bahwa penerapan model pembelajaran *Numbered Head Together (NHT)* melalui beberapa langkah-langkah sebagai berikut: Langkah (1): Penomoran. Guru membagi peserta didik ke dalam kelompok beranggotakan 3 orang sampai 5 orang. Dan kepada setiap anggota kelompok diberi nomor antara 1 sampai 5. Langkah (2): Mengajukan pertanyaan. Guru mengajukan sebuah pertanyaan kepada peserta didik. Pertanyaan dapat bervariasi. Pertanyaan dapat spesifik dan dalam bentuk kalimat tanya atau bentuk arahan. Dalam penelitian ini, guru mengajukan pertanyaan dalam bentuk soal yang akan dikerjakan peserta didik di dalam kelompoknya. Langkah (3): Berfikir bersama. peserta didik menyatukan pendapatnya terhadap pertanyaan, dan menyakinkan tiap anggota dalam kelompoknya tentang jawaban bersama. Langkah (4): Menjawab. Guru memanggil satu nomor tertentu, kemudian peserta didik yang nomornya dipanggil menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru.

Memperhatikan langkah-langkah pembelajaran kooperatif dan langkah-langkah pembelajaran kooperatif pendekatan struktural *Numbered Head Together*, maka langkah-langkah pembelajaran kooperatif pendekatan struktural pada penelitian ini disajikan pada Tabel berikut ini.

**Tabel 2. Langkah-langkah Pembelajaran Kooperatif Pendekatan Struktural *Numbered Head Together***

Langkah-langkah Pembelajaran	Keterangan
Fase-1 Menyampaikan tujuan dan memotivasi peserta didik	1. Guru memotivasi peserta didik. 2. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.
Fase-2 Menyajikan informasi	3. Guru menyampaikan cakupan materi pembelajaran. 4. Guru menjelaskan urutan kegiatan pembelajaran.
Fase-3 Mengorganisasikan peserta didik ke dalam kelompok-kelompok belajar	5. Guru memberikan kepada setiap kelompok kartu nomor (penomoran) 6. Guru mengajukan pertanyaan yang tertuang pada Lembar kegiatan (mengajukan pertanyaan)
Fase-4 Membimbing kelompok bekerja dan belajar	7. Guru mengamati dan memfasilitasi setiap kelompok selama peserta didik mengerjakan Lembar kegiatan (berfikir bersama). 8. Guru memanggil satu nomor tertentu untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompok di depan kelas (menjawab).
Fase-5 Evaluasi	9. Guru melakukan penilaian proses pembelajaran.
Fase-6 Memberikan penghargaan	10. Guru memberikan penghargaan kelompok terhadap proses pembelajaran setiap akhir pertemuan. 11. Guru memberikan penghargaan kelompok terhadap hasil belajar setelah dilakukan ulangan harian.

### Kerangka Berfikir

Pada bagian pendahuluan, sudah dijelaskan bahwa masalah pembelajaran biologi di kelas XII MIPA 2 MAN 1 Pekanbaru mencakup: aktivitas belajar peserta didik dalam pembelajaran masih rendah, pembelajaran masih berpusat pada guru, dan kualitas hasil belajar belum memuaskan. Masalah tersebut dapat diselesaikan dengan menerapkan model pembelajaran *Numbered Head Together*.

Penerapan model pembelajaran *Numbered Head Together* dapat mengatasi ketidakaktifan peserta didik dalam belajar. Dengan adanya penomoran kepala otomatis masing-masing peserta didik harus bisa menggali informasi tentang materi pembelajaran yang diberikan guru dalam bentuk pertanyaan yang ada dalam lembar kegiatan peserta didik, jika belum berhasil mengerjakan sendiri mereka bisa berdiskusi dengan kelompoknya. Semua peserta didik harus paham karena guru nanti akan menyuruh salah satu nomor yang dipanggil untuk menjawab atau mempresentasikan hasil kelompoknya di depan kelas.

Kegiatan pembelajaran ini dapat memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif serta memberi ruang yang cukup bagi kreativitas dan kemandiriannya untuk dapat mengkonstruksi pengetahuan sendiri. Apabila peserta didik dapat mengkonstruksi pengetahuan sendiri, maka pengetahuan itu menjadi bermakna bagi peserta didik dan dapat diingat dalam jangka waktu yang lama. Apabila tujuan pembelajaran dapat tercapai secara

optimal maka proses pembelajaran dikatakan berhasil sehingga hasil belajar dapat meningkat.

Berdasarkan uraian di atas, maka dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif pendekatan struktural *Numbered Head Together* dapat meningkatkan hasil belajar biologi.

### Hipotesis Tindakan

Jika model pembelajaran *Numbered Head Together* diterapkan dalam pembelajaran biologi tentang materi metabolisme maka dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar peserta didik kelas XII MIPA 2 Madrasah Aliyah Negeri 1 Pekanbaru tahun pelajaran 2019/2020.

### METODE

Jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian tindakan kelas (Classroom Action Research). Penelitian tindakan kelas (PTK) adalah suatu bentuk kegiatan refleksi diri yang dilakukan oleh para pelaku pendidikan dalam suatu situasi kependidikan untuk memperbaiki rasionalitas dan keadilan tentang: praktik-praktik kependidikan, pemahaman tentang praktik praktik tersebut, dan situasi di mana raktik praktik tersebut dilaksanakan (Kunandar,2008).

Penelitian tindakan yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian partisipan, yaitu peneliti terlibat secara penuh dan langsung dalam proses penelitian mulai dari awal sampai akhir. Peneliti berkolaborasi dengan sesama guru yang berperan sebagai observer dalam pengumpulan data dan informasi.

Prosedur PTK yang akan diterapkan dalam penelitian ini pada model Kemmis dan Mc Taggart. Langkah-langkah tersebut berupa siklus yang terdiri dari empat tahap, yaitu: perencanaan (*plan*), pelaksanaan tindakan (*action*), pengamatan (*observation*), dan refleksi (*reflection*)

Subjek Penelitian adalah siswa kelas XII MIPA 2 Tahun Pelajaran 2019/2020. Jumlah siswa 32 orang yang terdiri dari 17 orang laki-laki dan 15 orang perempuan. Alasan memilih kelas ini karena aktivitas belajar siswa rendah. Penelitian ini dilaksanakan pada semester ganjil tahun pelajaran 2019/2020 yaitu mulai dari bulan Agustus sampai Nopember 2019.

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan perencanaan yang sudah disusun, maka siklus I dilaksanakan dalam dua kali pertemuan yaitu : pertemuan ke 1 siklus I hari Rabu tanggal 18 September 2019 yang hadir 30 orang satu orang sakit dan satunya lagi tanpa berita, pertemuan ke 2 siklus I hari Rabu tanggal 25 September 2019 yang hadir 31 orang karena izin, dan pelaksanaan pertemuan 1 siklus II hari Rabu tanggal 02 Oktober 2019 yang hadir 32 orang, pertemuan kedua hari Rabu tanggal 8 Oktober 2019 yang hadir 32 orang.

### Hasil Penelitian

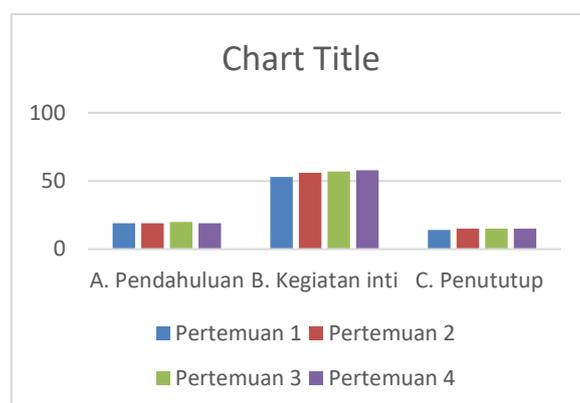
#### Hasil observasi aktivitas guru

Hasil aktifitas guru dapat dilihat dalam Tabel 3 berikut:

**Tabel 3. Rekapitulasi Hasil Observasi Komponen Pengamatan Terhadap Guru**

NO	Aspek penilaian	Pertemuan				Jumlah	Rata an
		1	2	3	4		
A	Pendahuluan						
	jumlah	19	19	20	19	77	19,25
	rataan	3,8	3,8	4	3,8	15,4	3,85
B	Kegiatan Inti						
	jumlah	53	56	57	58	224	56
	rataan	3,6	3,7	3,8	3,9	15	3,75
C	Penutup						
	jumlah	14	15	15	15	59	14,75

	rataan	3,5	3,7	3,7	3,7	14,6	3,65
--	--------	-----	-----	-----	-----	------	------



**Gambar 1. Rekapitulasi Hasil Observasi Komponen Pengamatan Terhadap Guru**

Aspek pendahuluan yang memuat kegiatan mengucapkan salam dan berdo'a, memotivasi peserta didik, pemberian appersepsi, menyampaikan tujuan pembelajaran, dan menyampaikan kompetensi pelajaran pada pertemuan pertama dan kedua rataannya sama, pada pertemuan ke tiga mengalami peningkatan tetapi pada pertemuan ke empat kembali lagi seperti pertemuan pertama.

Untuk aspek kegiatan inti yang memuat kegiatan Membentuk kelompok peserta didik, memberi kesempatan peserta didik untuk bertanya, meminta peserta didik untuk menjawab pertanyaan temannya, kemampuan guru dalam menjawab pertanyaan peserta didik, kemampuan melaksanakan model pembelajaran NHT, selama pembelajaran berlangsung bergerak dengan dinamis, mengenal peserta didik yang ada di kelas, cara menyampaikan petunjuk kegiatan pembelajaran, menjawab pertanyaan peserta didik dengan jawaban yang jelas, materi sesuai dengan tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan, memberi reinforcement (penguatan) kepada peserta didik dengan cara-cara yang positif, media pembelajaran digunakan secara efektif, memberi reward kepada peserta didik, pengaturan Alokasi waktu untuk tiap tahap pembelajaran, materi disampaikan secara berurutan

Membentuk kelompok peserta didik, memberi kesempatan peserta didik untuk bertanya, meminta peserta didik untuk menjawab pertanyaan temannya, kemampuan guru dalam menjawab pertanyaan peserta didik, kemampuan melaksanakan model pembelajaran NHT, selama pembelajaran berlangsung bergerak dengan dinamis, mengenal peserta didik yang ada di kelas, cara menyampaikan petunjuk kegiatan pembelajaran, menjawab pertanyaan peserta didik dengan jawaban yang jelas, materi sesuai dengan tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan, memberi reinforcement (penguatan) kepada peserta didik dengan cara-cara yang positif, media pembelajaran digunakan secara efektif, memberi reward kepada peserta didik, pengaturan alokasi waktu untuk tiap tahap pembelajaran, materi disampaikan secara berurutan rataannya meningkat pada setiap pertemuan.

Sedangkan untuk aspek penutup yang meliputi kegiatan mengajak peserta didik untuk , menyimpulkan pembelajaran pada akhir kegiatan, menguatkan kesimpulan peserta didik, memberi tugas peserta didik untuk persiapan pembelajaran selanjutnya, mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan salam hanya mengalami peningkatan pada pertemuan kedua, setelah itu tetap sama dengan pertemuan kedua.

### Hasil obsevasi terhadap peserta didik

Hasil obsevasi untuk peserta didik dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 3. Rekapitulasi Hasil Observasi Komponen Pengamatan Terhadap aktivitas Peserta Didik**

NO	Aspek penilaian	Pertemuan			
		Siklus I		Siklus II	
		1	2	1	2
A	Peserta didik yang bertanya				
	jumlah	10	5	13	15
	prosentase	33	16	54	77
B	Peserta didik menjawab pertanyaan guru				
	jumlah	7	8	12	17
	prosentase	23	26	50	65
C	Peserta didik yang terlibat dalam diskusi kelompok				
	jumlah	18	20	24	26
	prosentase	60	65	100	100
D	Peserta didik yang terlibat dalam diskusi kelas				
	jumlah	10	13	20	22
	prosentase	33	42	83	85
E	Peserta didik yang menyelesaikan tugas individu /kelompok				
	jumlah	30	31	24	26
	prosentase	100	100	100	100

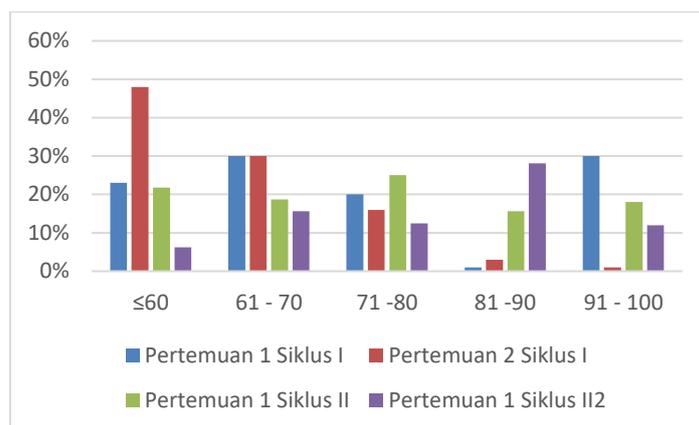
Aktivitas peserta didik mau bertanya saat pembelajaran mengalami penurunan pada siklus pertama pertemuan kedua, setelah itu meningkat lagi. Untuk kegiatan menjawab pertanyaan guru atau temannya ada meningkat disetiap pertemuan. Begitu juga untuk keterlibatan dalam diskusi kelompok ataupun diskusi kelas mengalami peningkatan pada setiap pertemuan dan untuk aktivitas menyelesaikan tugas individu/kelompok semua siswa yang hadir menyelesaikannya pada setiap pertemuan.

### Hasil Belajar

Hasil belajar biologi dalam penelitian tindakan ini datanya dapat dilihat pada tabel 1 di bawah ini:

**Tabel 1. Rekapitulasi Hasil Belajar Peserta Didik Materi Metabolisme**

No	Rentang nilai	Pertemuan			
		Siklus I		Siklus II	
		1	2	1	2
1	≤60	7	15	7	2
		23%	48%	21.8%	6.25%
2	61-70	9	9	6	5
		30%	30%	18.7%	15.6%
3	71-80	6	5	8	4
		20%	16%	25%	12.5%
4	81-90	5	1	5	9
		16.6%	3%	15.6 %	28.12%
5	91-100	3	1	6	12
		10%	1%	18%	12%
	Jumlah peseta didik yang hadir	30	31	32	32
		100%	100%	100%	100%



**Gambar 2. Rekapitulasi Hasil Belajar Peserta Didik Materi Metabolisme**

Hasil belajar peserta didik pada siklus I pertemuan yang tidak tuntas 23%, pada pertemuan 2 bertambah menjadi 48%, pada pertemuan 1 siklus 2 terjadi penurunan yaitu 21.8% dan pada pertemuan 2 nya turun lagi jadi 6.25%

## Refleksi

### 1. Refleksi pertemuan ke-1 Siklus I

Setelah selesai pelaksanaan pembelajaran pertama siklus 1, penulis bersama observer melakukan refleksi terhadap pelaksanaan pembelajaran hari itu. Dari hasil pengamatan dan catatan lapangan ditemukan beberapa kendala dalam pembelajaran pertama pada siklus I, kendala antara lain adalah belum optimalnya aktivitas peserta didik terutama yang agak bersifat individu seperti menjawab pertanyaan kawan dan guru, ini mungkin disebabkan karena model pembelajarannya baru jadi sebagian belum terbiasa dan cuek. Untuk pertemuan kedua akan di usahakan supaya peserta didik senang bertanya dan menjawab pertanyaan baik dari temannya ataupun dari guru

Dalam pelaksanaan pembelajaran guru kurang sabar menunggu peserta didiknya berdiskusi dan membiarkan mereka dengan pendapat mereka sendiri dalam membuat kesimpulan. Ini menyebabkan peserta didik kurang percaya diri untuk menjawab pertanyaan kawan atau pertanyaan guru

Untuk pengelolaan waktu guru kurang efisien karena ini pertemuan pertama. Jadi waktunya banyak habis untuk pembagian kelompok. Dan juga ada beberapa langkah pembelajaran kurang maksimal di lakukan

### 2. Refleksi pertemuan ke-2 Siklus I

Setelah selesai pelaksanaan pembelajaran kedua siklus 1, penulis bersama observer melakukan refleksi terhadap pelaksanaan pembelajaran hari itu. Dari hasil pengamatan dan catatan lapangan ditemukan beberapa kendala dalam pembelajaran kedua pada siklus I, kendala antara adalah belum optimalnya aktivitas peserta didik karena mereka kurang konsentrasi untuk belajar.

Motivasi dari guru kurang berpengaruh ke pikiran mereka, sehingga pembelajaran hari ini agak terganggu.

### 3. Refleksi pertemuan ke-1 Siklus II

Setelah selesai pelaksanaan pembelajaran pertama siklus II, penulis bersama observer melakukan refleksi terhadap pelaksanaan pembelajaran hari itu. Hasil pengamatan dan catatan lapangan hampir tidak ada kendala walaupun pada saat pembelajaran ini sedang ada acara pembukaan perkemahan pramuka se Propinsi Riau yang di adakan oleh Pramuka MAN 1. Karena yang terlibat sudah berada diluar kelas jadi yang lainnya kurang tergannggu. Ini juga karena peserta didik pada hari ini tidak konsentrasi.

### 4. Refleksi pertemuan ke-2 Siklus II

Setelah selesai pelaksanaan pembelajaran kedua siklus II, penulis bersama observer melakukan refleksi terhadap pelaksanaan pembelajaran hari itu. Pada pertemuan ini observer hanya member saran terhadap LKPD hari ini, langkah kegiatan di LKPD kurang membawa peserta didik untuk mudah memahami pelajaran hari ini, tetapi dengan rajinnya mereka bertanya mereka berhasil juga menyelesaikan kerja kelompoknya.

## **PEMBAHASAN**

### **Hasil Observasi terhadap guru**

Peningkatan kemampuan guru terlihat dari peningkatan aktivitas yang muncul di beberapa indikator dalam proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Numbered Head Together*.

Pada siklus I, guru masih kaku dan belum menguasai pelaksanaan pembelajaran *Numbered Head Together* terutama pada pertemuan pertama, karena tidak dibiasakan pembelajaran berkelompok, maka ketika membagi kelompok menggunakan waktunya berlebih dari yang seharusnya. Dan juga pada pemberian penguatan guru hampir saja lupa, begitu juga dengan pemberian reward. Pada pertemuan kedua semua masalah itu bisa diatasi walaupun tidak semuanya. Akan tetapi pada pertemuan ketiga dan keempat guru sudah mulai menguasai. Munculnya aktivitas guru merupakan stimulus dari munculnya aktivitas peserta didik. Dengan bertambah baiknya aktivitas pembelajaran yang dilakukan guru dengan begitu aktivitas peserta didik juga akan semakin tinggi

### **Hasil observasi terhadap aktivitas peserta didik**

Aktivitas peserta didik yang sangat rendah adalah aktivitas bertanya pada pertemuan pertama keberanian peserta didik untuk mengajukan pertanyaan sangat rendah, karena guru selalu memotivasi agar peserta didik untuk menanyakan apa yang mereka masih bingung. Sehingga keberanian siswa untuk bertanya mengalami peningkatan di setiap pertemuan hal ini juga disebabkan peserta didik merasakan mamfaat kalau rajin bertanya mereka akan mendapat pemahaman yang lebih. Hal ini di pertegas oleh Nurhadi (2004) bahwa kegiatan bertanya sangat berguna dalam pembelajaran yang produktif.

Sedangkan aktivitas peserta didik untuk menanggapi pertanyaan guru dan pertanyaan teman masih dalam kategori rendah, ini disebabkan karena peserta didik masih takut mengeluarkan kemampuannya, mereka takut salah, mereka baru berani kalau sudah bertanya dulu kepada kawan sekelompok atau keguru benar jawaban saya, kalau sudah ada yang mengatakan benar barulah dia berani menjawab. Guru selalu berupaya untuk menggali keberanian mereka namun hasilnya ada peningkatan sampai sedang saja.

Untuk menjawab pertanyaan teman dalam diskusi mereka terlihat aktif. Keaktifan atau keterlibatan mereka dari setiap pertemuan mengalami peningkatan yang amat baik. Dengan adanya pembelajaran kelompok antara peserta didik dalam kelompok atau pun diluar kelompoknya mereka saling memberi pengertian agar kesulitan kawannya dalam memahami materi pembelajaran dapat dipecahkan dengan diskusi. Dalam diskusi akan ada perdebatan untuk dapat mendapatkan jawaban yang benar. Hal ini sesuai dengan pendapat Piaget dalam sardiman (2006) yang mengemukakan bahwa seorang anak itu berfikir sepanjang dia berbuat.

Dalam satu kelompok peserta didik harus kompak dalam menyelesaikan tugas kelompoknya. Pada pembelajaran model *Numbered Head Together* setiap anggota kelompok harus sama-sama menguasai, karena nanti salah satu nomor kepala akan dipanggil untuk mewakili kelompoknya. Hal ini sesuai dengan Slavin (1995) menyatakan bahwa peserta didik akan terdorong untuk kerja sama dalam rangka mencapai tujuan kelompoknya.

Setiap nomor kepala harus bisa presentasi kedepan kelas dan menanggapi pertanyaan dari teman, hal ini dapat dilihat dengan terjadinya peningkatan peserta didik yang terlibat dalam diskusi kelas dari setiap pertemuan.

Seluruh peserta didik yang hadir selalu mengerjakan tugas kelompok atau pun tugas individu pada setiap pertemuan, tidak ada yang tidak mengumpulkannya.

### Hasil belajar biologi peserta didik

Data hasil belajar peserta didik diambil dari hasil kuis yang dilakukan pada setiap akhir pertemuan. Data tersebut dapat dilihat pada Tabel 17 berikut ini.

**Tabel4 : Ketuntasan Hasil Belajar Setiap Pertemuan**

HASIL BELAJAR			
Siklus	Pertemuan	Prosentase	
		Tuntas	Tidak tuntas
I	1	77%	23%
	2	52%	48%
II	1	78.2%	21.8%
	2	93.7%	6.25%

Dari Tabel 4 di atas terlihat bahwa nilai dari kuis pertama tingkat ketuntasannya tergolong tinggi ini disebabkan materi yang disajikan pada pertemuan pertama masih mudah untuk di fahami peserta didik walaupun begitu belum mencapai ketuntasan kelas. Pada pertemua kedua siklus pertama terjadi penurunan tingkat ketuntasan. Materi pada pertemuan kedua ini adalah anabolisme dan katabolisme, untuk anabolisme tingkat pemahaman peserta didik masih cukup tinggi, tetapi pada materi katabolisme mereka kurang memahami. Untuk pertemuan kesatu siklus kedua appersepsinya tentang katabolisme dijelaskan lagi karena. Pada pertemuan pertama siklus ke dua ini ketuntasan belajar siswa ada mengalami peningkatan. Begitu juga pada pertemuan kedua siklus kedua peserta didik yang tuntas ada 93.7%, berarti ketuntasan kelas sudah tercapai.

Ini terjadi karena guru terus memperbaiki pembelajaran di setiap pertemuan. Dari peningkatan ini dapat di simpulkan bahwa penerapan model pembelajaran *Numbered Head Together* dapat dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik kelas XII MIPA 2 Madrasah Aliyah Negeri 1 Pekanbaru. Karena model pembelajaran *Numbered Head Together* termasuk dalam model pembelajaran berkelompok yang memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk berdiskusi dengan teman kelompok, sehingga interaksi sesama peserta didik dan interaksi peserta didik dengan materi pembelajaran meningkat. Hal ini sesuai dengan pendapat Ibrahim dalam Trianto (2011) bahwa dalam belajar kooperatif dapat mengembangkan kemampuan akademis peserta didik.

### Refleksi

Setelah selesai pembelajaran disetiap siklus penulis bersama guru melakukan refleksi terhadap aktivitas guru, terhadap aktivitas peserta didik. Refleksi dilakukan untuk memperbaiki tindakan pada siklus berikutnya.

#### 1. Aktivitas Guru

Dalam pelaksanaan pembelajaran kooperatif model *Numbered Head Together*, guru harus siap dalam melaksanakannya. Pembentukan kelompok dilakukan dengan baik. Pada saat diskusi berlangsung, guru harus memberikan dorongan bagi peserta didik supaya berdiskusi dengan teman kelompok. Dan pada saat kuis berlangsung, guru harus mengawasi seluruh peserta didik, mengumpulkan hasil kuis tepat waktu. Manajemen waktu harus ditingkatkan lagi

#### 2. Aktivitas peserta didik

Aktivitas peserta didik dari setiap pertemuan selalu mengalami peningkatan dengan demikian peserta didik merasa senang kalau model pembelajaran guru itu berbeda beda untuk setiap materi pembelajaran.

## SIMPULAN

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif *Numbered Head Together* di kelas XII MIPA 2 MAN 1 Pekanbaru tahun pelajaran 2018/2019. Setelah melaksanakan penelitian, berdasarkan hasil observasi dan hasil refleksi yang telah dilakukan selama penelitian, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut ini.

1. Penerapan model pembelajaran kooperatif *Numbered Head Together* dapat meningkatkan aktivitas belajar peserta didik dalam pembelajaran biologi di kelas XII MIPA 2 MAN 1 Pekanbaru. Ini dapat dilihat dari meningkatnya aktivitas peserta didik dalam memperhatikan pengarahannya guru, aktivitas mengerjakan sendiri LKPD, aktivitas saat berdiskusi dengan kelompoknya, aktivitas mengajukan pertanyaan, aktivitas menjawab pertanyaan teman saat presentasi maupun pertanyaan dari guru.
2. Penerapan model pembelajaran kooperatif *Numbered Head Together* dapat meningkatkan hasil belajar biologi di kelas XII MIPA 2 MAN 1 Pekanbaru Hal ini terlihat dari meningkatnya nilai kuis peserta didik dari pertemuan kedua siklus 1 yaitu dengan ketuntasan 77% meningkat pada pertemuan pertama siklus II menjadi 79.2% dan pada pertemuan kedua siklus dua yaitu 93.7%.

## DAFTAR PUSTAKA

- Asma, Nur . 2006. *Model Pembelajaran Kooperatif* . Jakarta : Depdiknas
- Depdiknas. 2006. *Standar Proses untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- Dimiyati dan Mudjiono., 2006, *Belajar dan Pembelajaran*, Rineka Cipta, Jakarta.
- Ibrahim. 2000. *Pembelajaran Kooperatif*. Surabaya: UNESA
- Kunandar. (2008). *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Miles, Matthew B, dan A. Michael Huberman. 1992. *Analisis Data Kualitatif*. (Terjemahan oleh Tjetjep Rohendi Rohidin). Jakarta: Universitas Indonesia.
- Nasution. 1995. *Didaktik Azas-azaz Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara
- Nurhadi. 2004. *Pembelajaran Kontektual dan Penerapannya*. Malang: Universitas Negeri Malang.
- Pemerintah R.I. 2003. *Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional Nomor 20 Tahun 2003*. Jakarta: Depdiknas
- Depdiknas 2007. *Peraturan Menteri Pendidikan Naional No 16 Tahun 2007*. Jakarta: Depdiknas
- Sardiman. 2006. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Sardiman, A.M. 2009. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta : PT. Raja Grafindo Persada.
- Slavin, Robert E.,1995, *Cooperative Learning Theori Research and Praticce*, Allyin and Bacod Boston.
- Sudjana. Nana. 2008. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT. Rosdakarya.
- Sudjana, Nana. 2004 . *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru Algesindo
- Tim Pustaka Yustisiya. 2007. *Panduan Penyusunan KTSP Lengkap*. Yogyakarta : Pustaka Yustisia
- Trianto. 2011. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif , Konsep, Landasan, dan Implementasinya pada Tingkat satuan Pendidikan (KTSP)*. Jakarta, Kencana
- Trianto. 2009. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif , Konsep, Landasan, dan Implementasinya pada Tingkat satuan Pendidikan (KTSP)*. Jakarta, Kencana