

**Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT)  
untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas XI IPS 5  
SMAN 12 Pekanbaru**

**Alirman**

SMA Negeri 12 Pekanbaru  
Email: [alirman73@yahoo.com](mailto:alirman73@yahoo.com)

**Abstrak**

Penelitian ini diawali dari masalah proses pembelajaran matematika siswa kelas XI IPS 5 SMA Negeri 12 Pekanbaru dengan materi pokok turunan fungsi aljabar dan aplikasi turunan fungsi. Dalam proses pembelajaran masih banyak siswa di kelas tersebut yang belum memahami materi yang dipelajari. Pada materi pokok turunan fungsi aljabar, terlihat dari hasil ulangan terakhir didapat hanya 20 siswa (57 %) dari 35 siswa yang mendapat nilai tuntas atau nilai siswa diatas 75. Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas yang bertujuan untuk memperbaiki proses pembelajaran dan meningkatkan hasil belajar matematika siswa dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif pendekatan struktural *Numbered Heads Together* (NHT). Subjek penelitian adalah peserta didik kelas XI IPS 5 SMAN 12 Pekanbaru pada semester genap tahun pelajaran 2017/2018. Penelitian ini dilaksanakan dalam dua siklus. Setiap siklus terdiri dari empat tahap yaitu perencanaan, tindakan, pengamatan, dan refleksi. Data penelitian diperoleh melalui lembar observasi pada proses pembelajaran dan kerja kelompok serta hasil belajar peserta didik yang didapat dari tes formatif dan ulangan harian. Adapun aktivitas pengamatan proses pembelajaran yang digunakan adalah : keaktifan siswa, interaksi antar siswa, kerjasama siswa, dan pemahaman materi siswa Data yang terkumpul dianalisis secara kualitatif dan kuantitatif. Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan diperoleh presentase siswa yang mencapai kriteria ketuntasan minimum (KKM) untuk siklus I adalah 14,28% dan siklus II yaitu 14,28%. Berdasarkan hasil ini dapat disimpulkan bahwa bahwa penerapan model pembelajaran NHT dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

**Kata Kunci:** Hasil belajar matematika, model pembelajaran *Numbered Heads Together* (NHT), Penelitian tindakan kelas

**Abstract**

This research begins with the problem of the mathematics learning process of students in class XI IPS 5 at SMA Negeri 12 Pekanbaru with the subject matter of derivatives of algebraic functions and applications of derivative functions. In the learning process, there are still many students in the class who do not understand the material being studied. In the subject matter of algebraic function derivatives, it can be seen from the results of the last test that only 20 students (57%) of 35 students got a complete score or a student score above 75. This type of research is classroom action research that aims to improve the learning process and improve students' mathematics learning outcomes by applying the structural approach of cooperative learning model *Numbered Heads Together* (NHT). The research subjects were students of class XI IPS 5 at SMAN 12 Pekanbaru in the even semester of the 2017/2018 academic year. This research was conducted in two cycles. Each cycle consists of four stages, namely planning, action, observation, and reflection. The research data was obtained through observation sheets on the learning process and group work as well as student learning outcomes obtained from formative tests and daily tests. The activities of observing the learning process used are: student activity, interaction between students, student collaboration, and understanding of student material. The collected data were analyzed qualitatively and quantitatively. Based on the results of data analysis and discussion, the percentage of students who achieved the minimum completeness criteria (KKM) for the first cycle was 14.28% and the second cycle was 14.28%. Based on these results, it can be concluded that the application of the NHT learning model can improve student learning outcomes.

**Keywords:** Mathematics learning outcomes, *Numbered Heads Together* (NHT) learning model

**PENDAHULUAN**

Kegiatan belajar mengajar akan berjalan dengan efektif apabila satuan pendidikan memiliki guru yang

sesuai dengan kebutuhan, baik jumlah, kualifikasi, maupun kompetensinya. Mengingat tugas guru yang begitu berat, maka sudah seharusnya pengetahuan, wawasan, dan ketrampilan guru harus selalu ditingkatkan sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan dewasa ini.

Kehadiran revolusi industri 4.0 membuat dunia mengalami perubahan yang semakin cepat dan kompetitif. Untuk menghadapi itu, Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Muhadjir Effendy (2018) menilai perlu merevisi kurikulum dengan menambahkan lima kompetensi, yaitu diharapkan siswa memiliki kemampuan berpikir kritis, diharapkan siswa memiliki kreatifitas dan kemampuan yang inovatif, perlu adanya kemampuan dan keterampilan berkomunikasi yang dimiliki oleh siswa, bekerja sama dan berkolaborasi dan diharapkan siswa memiliki kepercayaan diri. Menteri Keuangan Sri Mulyani (2018) mengatakan bahwa pentingnya penguasaan matematika diperlukan untuk mengelola ekonomi negara terlebih dalam menghadapi era revolusi industri 4.0 karena peranan matematika sangat besar dalam memahami fenomena baru yang lahir dari kebutuhan *fintech* dan *digital economy* secara luas. Sehingga, siswa sangat penting menguasai matematika di sekolah dalam menghadapi revolusi industri 4.0 dan menghadapi problematika yang akan terjadi di masa depan. Penguasaan matematika siswa di sekolah dapat dilihat dari hasil belajar matematika siswa.

Hasil belajar matematika pada kurikulum 2013 mengharuskan siswa untuk mencapai Standar Kompetensi Lulusan (SKL) yang meliputi ranah sikap, pengetahuan, dan keterampilan. Ketuntasan hasil belajar merupakan tingkat minimal pencapaian kompetensi sikap, pengetahuan, dan keterampilan. Ketuntasan hasil belajar tersebut dapat dilihat dari ketuntasan siswa pada setiap Kompetensi Dasar (KD) serta memenuhi Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) yang ditetapkan. KKM adalah kriteria ketuntasan belajar yang ditentukan oleh satuan pendidikan yang mengacu pada standar kompetensi kelulusan, dengan mempertimbangkan karakteristik siswa, karakteristik mata pelajaran, dan kondisi satuan pendidikan (Permendikbud No. 23 tahun 2016). Ketercapaian KKM setiap kompetensi dasar dianalisis dari hasil penilaian harian yang dilakukan oleh guru.

Kenyataan yang terjadi di lapangan menunjukkan bahwa hasil belajar matematika siswa masih rendah. Berdasarkan wawancara yang diperoleh dari guru matematika kelas XI IPS 5 SMA Negeri 12 Pekanbaru pada semester genap tahun pelajaran 2017/2018, diperoleh informasi bahwa masih banyak siswa di kelas tersebut yang belum mencapai nilai KKM yang ditetapkan sekolah yaitu 75. Penilaian harian pada kompetensi dasar 3.7 Menjelaskan limit fungsi aljabar (fungsi polinom dan fungsi rasional) secara intuitif dan sifat-sifatnya, serta menentukan eksistensinya dan 4.7 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan limit fungsi aljabar, jumlah siswa yang mencapai KKM ada 2 siswa dari 35 siswa sehingga presentase ketercapaian KKM adalah 5,7%.

## **METODOLOGI PENELITIAN**

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan (*action research*), karena penelitian dilakukan untuk memecahkan masalah pembelajaran di kelas. Penelitian ini termasuk model pembelajaran kooperatif, sebab menggambarkan bagaimana suatu teknik pembelajaran diterapkan menggunakan tipe *Numbered Heads Together* (NHT) dan bagaimana hasil yang diinginkan dapat dicapai. Selanjutnya penelitian ini dilakukan di SMA Negeri 12 Pekanbaru. Subyek dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas XI IPS 5 mata pelajaran matematika. Instrumen pengumpulan data adalah penilaian per siklus. Penilaian per siklus digunakan untuk mengukur variabel yang digunakan dalam penelitian meningkatkan hasil belajar.

## **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

Berdasarkan analisis data aktifitas guru dan siswa dapat dikatakan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe NHT sudah semakin sesuai dengan perencanaan pembelajaran dan proses pembelajaran semakin membaik. Hal ini dapat dilihat dari hasil refleksi siklus I dan refleksi siklus II mengenai aktifitas peneliti dan siswa yang diperoleh melalui lembar pengamatan aktifitas guru dan siswa. Berdasarkan refleksi siklus I dan siklus II mengenai aktifitas peneliti dan siswa, terlihat bahwa pelaksanaan proses pembelajaran siklus II lebih baik dari pelaksanaan siklus I.

Pada pelaksanaan tindakan dari siklus I ke siklus II, aktifitas peneliti semakin sesuai dengan perencanaan dan siswa juga sudah terbiasa dengan pembelajaran yang diterapkan peneliti. Pada tahap diskusi kelompok,

tiap anggota sudah cukup baik berinteraksi dan berdiskusi. Dalam mempresentasikan hasil diskusi, siswa sudah cukup baik dalam menjelaskannya walaupun masih membaca. Siswa semakin berani dan cukup aktif dalam memberikan tanggapan. Hal ini menunjukkan bahwa dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dapat meningkatkan keaktifan siswa dan tanggung jawab siswa dalam berdiskusi dalam pembelajaran.

Ini sejalan dengan pernyataan Wina Sanjaya (2008) yang mengatakan bahwa model pembelajaran kooperatif melatih siswa untuk dapat mampu berpartisipasi aktif serta dapat berinteraksi dan bekerjasama dengan baik antar sesama anggota kelompok. Sehingga akan menjamin keterlibatan total semua siswa dan merupakan upaya yang sangat baik untuk meningkatkan tanggung jawab individu dalam diskusi kelompok. Dimana hal ini sangat berbeda dari kondisi yang diamati peneliti sewaktu penerapan tindakan sebelum dilaksanakan.

Selama pelaksanaan penelitian terdapat beberapa kendala. Kendala-kendala ini tidak lepas dari kekurangan peneliti dalam proses pembelajaran, diantaranya pada siklus I, proses pembelajaran yang diinginkan dalam pembelajaran ini belum sepenuhnya tercapai. Siswa belum terbiasa dengan model pembelajaran kooperatif tipe NHT. Pada saat diskusi, masih banyak siswa yang bekerja secara individu dan teman yang menyalin pekerjaan temannya. Pada saat presentasi, siswa hanya membaca. Peneliti kurang optimal dalam mengatur kelas dan belum tegas terhadap siswa yang rebut dan tidak memperhatikan dalam pembelajaran.

Kekurangan pada siklus I menjadi bahan perbaikan bagi peneliti untuk melaksanakan proses pembelajaran pada siklus II. Proses pembelajaran pada siklus II sudah sesuai rencana namun masih ada kekurangan yaitu pengaturan kelas dan ketegasan peneliti dalam mengatur kelas. Meskipun, beberapa kendala terjadi namun dapat dikatakan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe NHT pada proses pembelajaran siswa kelas XI IPS 5 telah dapat memberikan dampak positif pada pelaksanaan proses pembelajaran pada kelas tersebut. Siswa menjadi lebih aktif dan saling bekerja sama dalam kegiatan pembelajaran sehingga proses pembelajaran tidak hanya didominasi oleh siswa yang berkemampuan akademik tinggi. Seluruh siswa lebih termotivasi membangun pengetahuannya sendiri dan berpartisipasi aktif dalam kegiatan diskusi sehingga siswa dapat lebih memahami konsep materi yang dipelajari. Hal ini memberikan pengaruh terhadap hasil belajar siswa.

Peningkatan hasil belajar matematika siswa dapat dilihat dari meningkatnya persentase jumlah siswa yang mencapai KKM dari skor dasar (sebelum tindakan) ke penilaian harian I dan skor rata-rata siswa yang meningkat dari penilaian harian I ke penilaian harian II. Peningkatan persentase jumlah siswa mencapai KKM dapat dilihat pada tabel 4.5. Dari tabel tersebut, terlihat bahwa jumlah siswa yang mencapai KKM pada skor dasar yaitu 5,7% kemudian meningkat pada penilaian harian I menjadi 14,28% dan meningkat pada penilaian harian II terlihat pada skor rata-rata yang meningkat sedangkan untuk persentase siswa yang mencapai KKM adalah sama.

Terjadinya peningkatan hasil belajar matematika siswa karena model pembelajaran kooperatif tipe NHT memberikan suasana baru bagi siswa karena semua siswa ikut serta dalam proses pembelajaran. Dengan adanya penomoran yang merupakan upaya yang sangat tepat untuk meningkatkan tanggung jawab individu siswa dalam diskusi kelompok sehingga seluruh siswa dalam kelompok harus siap dan melakukan diskusi dengan sungguh-sungguh. Siswa harus menyiapkan dirinya sebagai wakil kelompok. Sebaliknya wakil kelompok bertanggung jawab mempersiapkan anggotanya agar mengerti dengan materi dan jawaban dari soal yang diberikan.

Hal ini sejalan dengan pernyataan Vygotsky (dalam Asri Budiningsih, 2012) yang mengatakan bahwa kemampuan siswa dapat lebih meningkat apabila lebih menekankan pada metode bertukar pikiran antar individu dan Bruner (dalam Asri Budiningsih, 2012) mengatakan bahwa belajar akan lebih bermakna bagi siswa jika siswa mengkonstruksi sendiri prinsip-prinsip dari pada hanya sekedar menerima penjelasan dari guru. Agar memperkuat argument bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dapat memperbaiki proses pembelajaran dan meningkatkan hasil belajar matematika siswa maka disajikan penelitian yang relevan dengan penelitian ini seperti Jumaidar (2019) menyatakan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dapat memperbaiki proses pembelajaran dan meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas XI IPS 5 1 SMA Negeri 12 Pekanbaru.

Berdasarkan uraian tentang analisis hasil penelitian, dapat dikatakan bahwa terjadi perbaikan proses pembelajaran dan peningkatan hasil belajar matematika siswa sehingga hasil analisis penelitian tersebut mendukung hipotesis tindakan yang diajukan yaitu jika diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) dapat memperbaiki proses pembelajaran dan meningkatkan hasil belajar matematika siswa XI IPS 5 SMA Negeri 12 Pekanbaru semester genap tahun pelajaran 2017/2018 pada materi pokok turunan fungsi aljabar dan aplikasi turunan fungsi.

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan maka dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dapat memperbaiki proses pembelajaran dan meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas XI IPS 5 SMA Negeri 12 Pekanbaru semester genap tahun 2017/2018 pada kompetensi dasar 3.8 Menjelaskan sifat-sifat turunan fungsi aljabar dan menentukan turunan fungsi aljabar menggunakan definisi atau sifat-sifat turunan fungsi dan 4.8 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan turunan fungsi aljabar serta 3.9 Menganalisis keberkaitan turunan pertama fungsi dengan nilai maksimum, nilai minimum, dan selang kemonotonan fungsi, serta kemiringan garis singgung kurva dan 4.9 Menggunakan turunan pertama fungsi untuk menentukan titik maksimum, titik minimum, dan selang kemonotonan fungsi, serta kemiringan garis singgung kurva, persamaan garis singgung, dan garis normal kurva berkaitan dengan masalah kontekstual.

## DAFTAR PUSTAKA

- \_\_\_\_\_. Nomor 22 Tahun 2016. *Standar Proses untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah*. Kemendikbud. Jakarta.
- \_\_\_\_\_. Nomor 23 Tahun 2016. *Salinan Lampiran Permendikbud Nomor 23 Tentang Standar Penilaian Pendidikan*. Kemendikbud. Jakarta.
- Budiningsih, Asri. 2012. *Belajar dan Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta
- Bandung Kiwari. 2018. Sri Mulyani : Matematika Diperlukan dalam Menghadapi Revolusi Industri 4.0. <https://kumparan.com/bandungkiwari/sri-mulyani-matematika-diperlukan-dalam-menghadapi-revolusi-industri-4-0-1538271015315718945> (Diakses tanggal 4 April 2019)
- Febrianto. 2018. Mendikbud Ungkap Cara Hadapi Revolusi Industri 4.0 di pendidikan. <https://www.republika.co.id/berita/pendidikan/education/18/05/02/p8388c430-mendikbud-ungkap-cara-hadapi-revolusi-40-di-pendidikan> (Diakses tanggal 3 Maret 2019)
- Ibrahim dan Nur. 2000. *Pembelajaran Kooperatif*. Surabaya: Unesa University Press
- Ibrahim, dkk. 2000. *Pembelajaran Kooperatif*. University Press. Surabaya
- Kunarsih, Imas dan Berlin. 2016. *Ragam Pengembangan Model Pembelajaran untuk Peningkatan Profesional Guru*. Jakarta : Kata Pena
- Lie, Anita. 2007. *Cooperative Learning*. Jakarta. Grasindo
- Muhammad Zainal Abidin. 2011. *Teori konstruktivisme Vygotsky dalam Pembelajaran Matematika*. <http://masbied.com/2011/05/modul-matematika-toeri-belajar-vygotsky>. Diakses pada tanggal 29 Juni 2018.
- Nurhadi dan Senduk, A.G. 2003. *Pembelajaran Kontekstual dan penerapannya dalam KBK*. Universitas Negeri Malang. Malang.
- Oemar Hamalik. 2003. *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Sanjaya, Wina. 2006. *Strategi Pembelajaran*. Kencana - Prenada Media Group. Jakarta
- Sardiman A.M. 2011. *Interaksi dan Motivasi Belajar-Mengajar*. Rajawali Pers. Jakarta.
- Slameto. 2010. *Belajar dan Faktor yang Mempengaruhinya*. Rineka Cipta. Jakarta
- Slavin, Robert E. (2005). *Cooperative Learning: theory, research and practice* (N. Yusron. Terjemahan). London: Allyn and Bacon. Buku asli diterbitkan tahun 2005.
- Slavin, R.E. 2010. *Cooperative Learning, Teori, Riset dan Praktik*. Terjemahan: Narulita Yusron. Nusa Media. Bandung.
- Soedjadi, R. 2000. *Kiat Pendidikan Matematikadi Indonesia*. Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional. Jakarta.
- Sudijono, A, 2009, *Pengantar Statistik Pendidikan*, Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Sudjana, Nana. 2010. *Penilaian Hasil Proses belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya
- Sugiyono. 2008. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R & D*. Alfabet. Bandung
- Suharsimi Arikunto, Suhardjono dan Supardi. 2012. *Penelitian Tindakan Kelas*. Bumi Aksara. Jakarta.

- Suyanto. 1997. *Pedoman Pelaksanaan Penelitian Kelas*. Dirjen Dikti. Jakarta.
- Trianto. 2010. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif Progresif* . Jakarta: Kencana.
- Trianto. 2012. *Model Pembelajaran Terpadu*. PT Bumi Aksara. Jakarta.
- Zainal arifin 2013. *Evaluasi Pembelajaran*. Remaja Rosdakarya. Bandung.