

Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Pada Materi Persamaan Eksponensial Melalui Model NHT

Amran

SMA Negeri 3 Banda Aceh

Corresponding Author: amransag@gmail.com

Abstrak. Matematika merupakan subyek penting dalam sistem pendidikan di seluruh negara di dunia. Matematika menjadi alat bantu ilmu lainnya secara teoritis maupun aplikasi. Dalam pembelajaran, guru harus mampu memilih model yang tepat agar tercapainya tujuan pembelajaran secara optimal. Saat ini masih ditemukan kesulitan-kesulitan yang dialami peserta didik dalam mempelajari matematika. Penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas yang bertujuan untuk mengetahui penerapan model pembelajaran NHT dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik pada materi persamaan eksponensial setelah penerapan model tersebut di SMA Negeri 3 Banda Aceh. Adapun hipotesis tindakan penelitian ini adalah: "melalui model pembelajaran NHT dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik pada materi persamaan eksponensial SMA Negeri 3 Banda Aceh". Populasi penelitian ini adalah peserta didik kelas X SMA Negeri 3 Banda Aceh tahun ajaran 2018-2019. Sampel penelitian ini adalah peserta didik kelas X MIPA 1 yang berjumlah 33 orang. Pengumpulan data dilakukan dengan tes di setiap akhir siklus. Kriteria keberhasilan yang ditetapkan yaitu $\geq 85\%$ dari peserta didik mendapat skor ≥ 76 . Dari hasil yang diperoleh Pada siklus II terdapat $\geq 85\%$ dari peserta didik mendapat nilai ≥ 76 dengan demikian menunjukkan bahwa model NHT dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik pada materi persamaan eksponensial di SMAN 3 Banda Aceh.

Kata Kunci: Model NHT, Hasil Belajar, Persamaan Eksponensial.

Abstract. Mathematics is an important subject in the education system in all countries in the world. Mathematics as a theoretical and application other science tool. In learning, the teacher must be able to choose the right model to achieve learning objectives optimally. oday there are still various difficulties experienced by students in learning mathematics. This research is a classroom action research which aims to determine the application of NHT learning models in improving student learning outcomes in exponential equations in SMA 3 Banda Aceh. The population of this study is class X students of SMA 3 Banda Aceh in the academic year 2018-2019. The sample of this research was 33 students of class X MIPA 1. Data collection is done by tests at the end of each cycle. The determined success criteria are $\geq 85\%$ of students get a score of Dari 76. From the results obtained in cyclic II there are $> 85\%$ of students get a value of ≥ 76 thus indicating that the NHT model can improve student learning outcomes in exponential equation material at SMAN 3 Banda Aceh.

Keywords : NHT Model, Learning Outcomes, Exponential Equations.

PENDAHULUAN

Matematika merupakan ilmu yang mempunyai peranan penting dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Matematika menjadi alat bantu ilmu-ilmu lainnya, baik untuk kepentingan teoritis maupun aplikasi. Matematika merupakan subyek yang sangat penting dalam sistem pendidikan si seluruh negara di dunia ini. Negara yang mengabaikan pendidikan matematika sebagai prioritas utama akan tertinggal di segala bidang. Matematika terdapat dalam semua cabang ilmu. Matematika sendiri merupakan wujud kapasitas intelektual manusia dan intelektual diperlukan oleh semua praktisi cabang ilmu.

Salah satu karakteristik matematika adalah mempunyai objek bersifat abstrak, sehingga untuk memahaminya diperlukan kemampuan berpikir dan bernalar secara logis. Matematika mengharuskan peserta didik untuk benar-benar dapat mengerti dan memahami konsep, sehingga guru mempunyai peran penting dalam pencapaian keberhasilan proses pembelajaran, termasuk keberhasilan pendidikan secara global. Guru dituntut untuk dapat mengkondisikan dan merancang materi yang terdapat didalam matematika sedemikian rupa sehingga matematika yang abstrak dapat dikonkritkan dengan kehidupan sehari-hari.

Hasil belajar peserta didik yang kurang memuaskan terhadap mata pelajaran matematika tidak sepenuhnya merupakan kesalahan dari peserta didik itu sendiri. Salah satu penyebabnya terletak pada kemampuan guru dalam menyajikan pelajaran yang akan diberikan kepada peserta didik. Keberhasilan peserta didik bisa kelihatan dari setiap penguasaan. Dengan banyaknya pengetahuan dan kemampuan materi maka semakin tinggi pula tingkat kesuksesan belajar. Oleh

karena itu, diperlukan pengajar yang berkualitas yang dapat menarik perhatian, partisipasi serta aktif dalam mencari dan menemukan sendiri (Sudjana, 2005). Guru membutuhkan pengetahuan pribadi untuk diterapkan pada situasi kelas yang kompleks dan membuat keputusan penting untuk menciptakan tingkah laku baru bagi peserta didiknya. Menurut Kesumawaty (2010) mengatakan bahwasanya: "banyak faktor yang menjadi penyebab rendahnya hasil belajar matematika siswa, salah satunya adalah ketidaktepatan penggunaan model pembelajaran yang digunakan guru di kelas". Selama ini perencanaan dan penerapan model pembelajaran yang ada masiha dominan menggunakan metode ekspositori.

Pemilihan model pembelajaran yang tepat adalah yang diharapkan mampu memotivasi dan memfasilitasi peserta didik untuk mencapai tujuan pembelajaran secara optimal. Salah satu model pembelajaran yang saat ini sering digunakan dan dianggap mampu meningkatkan hasil belajar, aktifitas, dan sikap siswa adalah metode kooperatif. Pembelajaran dengan model kooperatif adalah salah satu solusi untuk mengatasi permasalahan pembelajaran baik bagi guru maupun bagi siswa. Model Kooperatif memiliki berbagai macam tipe, yang menjadi fokus dalam pembahasan ini yaitu tipe *Numbered Heads Together* (NHT). Model ini lebih menekankan diskusi kelompok, dimana peran guru disini hanya menunjuk seorang peserta didik yang akan mewakili kelompoknya tersebut. Dengan cara ini, bisa dijamin bahwa keterlibatan yang di peroleh bisa lebih maksimal. Cara ini pula dapat menjadi upaya yang sangat baik untuk diperolehnya keterlibatan peserta didik secara baik.

Salah satu materi dalam matematika yang masih memberikan hasil yang belum maksimal adalah eksponen. Materi ini diajarkan pada kelas X semester I (ganjil). Menurut Hasbi, dkk (2014: 60) bilangan berpangkat tidaklah rumit, terutama jika peserta didik memahami bentuk bilangan berpangkat yang telah dipelajari di tingkat SMP. Namun hasil belajar menunjukkan peserta didik belum memahami bilangan berpangkat, peserta didik lupa dengan sifat-sifat bilangan berpangkat, kurangnya pengetahuan prasyarat peserta didik seperti operasi hitung pada bilangan bulat, serta peserta didik mengalami kesulitan dalam mengubah bilangan berpangkat bulat negatif ke pangkat bulat positif dan sebaliknya. Disinilah letak kesulitan peserta didik ketika mempelajari materi, yang membuat mereka melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal-soal mengenai persamaan eksponensial. Secara umum faktor penyebab kesalahan yang dilakukan oleh peserta didik adalah salah dalam menulis soal, kurang memahami konsep, kurang memahami penerapan rumus dalam soal, salah dalam mengubah bentuk matematika secara benar dan kurang cermatnya dalam melakukan operasi perhitungan dan penyederhanaan soal persamaan eksponensial.

Beberapa hasil penelitian bahwa penerapan NHT dalam pembelajaran dapat meningkatkan efektivitas belajar peserta didik berbagai materi. Salah satunya adalah penelitian Annajmi dkk (2016) yang menyimpulkan bahwa penerapan model Kooperatif Tipe NHT dalam pembelajaran memberikan pengaruh yang positif terhadap hasil belajar peserta didik hal ini dapat dilihat dari hasil belajar peserta didik yang lebih baik dibandingkan dengan peserta didik yang menggunakan model pembelajaran konvensional. Penelitian Machfud (2018) juga menyimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe NHT (*Numbered Heads Together*) dapat meningkatkan respon siswa, aktivitas siswa, dan hasil belajar matematika siswa secara bersamaan.

Berdasarkan uraian permasalahan diatas, peneliti tertarik melakukan penelitian dengan judul "*Upaya meningkatkan hasil belajar peserta didik pada materi persamaan eksponensial melalui model NHT di SMA Negeri 3 Banda Aceh*". Penelitian ini adalah sebuah penelitian tindakan kelas yang bertujuan untuk merancang pembelajaran matematika sebagai usaha untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada materi eksponen.

METODE

Penelitian yang dilakukan merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dengan menerapkan model kooperatif learning tipe *Numbered Heads Together* (NHT) untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik. Prosedur penelitian ini terdiri dari empat langkah, yaitu perencanaan, tindakan, observasi, dan refleksi dari masing-masing siklus. Penelitian ini terdiri dari dua siklus dan empat pertemuan. Dilaksanakan pada semester ganjil tahun pelajaran 2018/2019. Yang menjadi subjek penelitian adalah siswa kelas X MIPA 1 SMAN 3 banda Aceh yang berjumlah 33 orang.

Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data merupakan langkah penting dalam metode ilmiah, karena pada umumnya data yang dikumpulkan digunakan untuk menguji hipotesis yang telah dirumuskan. Teknik pengumpulan data yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut

Tes

Tes digunakan untuk mengukur hasil belajar peserta didik setelah mempelajari materi persamaan eksponensial dengan menggunakan model pembelajaran *Numbered Heads Together* (NHT). Tes ini berbentuk uraian dan dikerjakan individu.

Observasi

Observasi dilakukan oleh peneliti dibantu oleh teman sejawat dengan cara pengamatan secara langsung selama pembelajaran. Observasi yang dilaksanakan yaitu observasi sikap peserta didik selama pembelajaran dengan masing-masing indikator yang telah dirancang. Observasi ini digunakan untuk mengetahui keterlaksanaan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT).

Mencatat Kegiatan Lapangan

Kegiatan ini bertujuan untuk mencatat semua aktivitas yang terjadi saat pelaksanaan pembelajaran.

Dokumentasi

Kegiatan ini bertujuan untuk mengungkapkan fakta atau kenyataan pada saat pelaksanaan tindakan.

Teknik Pengolahan Data

Apabila datanya telah terkumpul, langkah selanjutnya ialah melakukan analisis atau pengolahan terhadap data tersebut. Analisis data merupakan salah satu langkah penting dalam rangka memperoleh temuan-temuan hasil penelitian. Adapun pengolahan datanya sebagai berikut:

Analisis Data Hasil Observasi

Data hasil observasi pelaksanaan pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dianalisis secara deskriptif untuk memberikan gambaran keterlaksanaan pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe NHT.

Analisis Data Hasil Belajar

Analisis data hasil belajar dilihat dari ketercapaian KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal) yang ditetapkan Sekolah. Untuk melihat ketercapaian KKM tersebut digunakan dengan menghitung nilainya. Adapun rumusnya adalah:

$$nilai = \frac{jumlah\ skor}{skor\ total} \times 100 \tag{1}$$

Peserta didik dianggap tuntas jika mencapai nilai Kriteria Ketuntasan Minimal yang diterapkan di sekolah yaitu 76. Sedangkan untuk ketuntasan belajar secara klasikal tercapai bila $\geq 85\%$ siswa di kelas tersebut telah mencapai ketuntasan belajar yang dianalisis dengan menghitung presentase.

Analisis Data sikap peserta Didik

Data sikap siswa selama pembelajaran dianalisis dengan menggunakan rumus persentase. Adapun rumus persentase menurut Prayitno dan Wulandari (2010:65) adalah :

$$persentase = M = \frac{total\ skor}{jumlah\ siswa \times skor\ maksimum} \times 100\% \tag{2}$$

Kualifikasi observasi sikap peserta didik ditunjukkan dalam Tabel 1.

Tabel 1. Kualifikasi Observasi Nilai Sikap

Persentase yang diperoleh	kualifikasi
$80 < M \leq 100$	Sangat Tinggi
$60 < M \leq 80$	Tinggi
$40 < M \leq 60$	Sedang
$20 < M \leq 40$	Rendah
$0 < M \leq 20$	Sangat Rendah

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian meliputi refleksi kegiatan yang dilakukan selama dua siklus. Hasil penelitian yang dianalisis meliputi pengamatan kegiatan pembelajaran yang dilakukan oleh teman sejawat sebagai observer, angket sikap siswa, angket guru mengajar, dan tes hasil belajar siswa.

Siklus I (satu)

Hasil analisis data pada siklus satu bertujuan untuk melakukan evaluasi hasil tindakan penelitian yang telah dilakukan di siklus I. Hasil evaluasi ini kemudian digunakan sebagai acuan perbaikan dalam penyusunan rencana tindakan pada siklus selanjutnya. Berdasarkan kegiatan refleksi terhadap hasil post test siklus I dan hasil observasi maka diperoleh hal sebagai berikut:

- a. Tidak ada permasalahan dalam perumusan perencanaan tindakan maupun jadwal pembelajarannya.
- b. Aktivitas dan sikap peserta didik dalam proses pembelajaran masih kurang optimal, ada beberapa peserta didik yang belum aktif dalam berdiskusi sehingga tidak mendengarkan penjelasan yang telah disampaikan. Peserta didik yang mampu dalam kelompoknya terlihat masih ragu-ragu dalam mengeluarkan kemampuannya kepada anggota sekelompoknya. Hal ini dapat dilihat berdasarkan hasil analisis nilai sikap yang menunjukkan nilai rata-rata sebesar 80,5 dari 132 nilai maksimal atau sebesar 60,98% untuk sikap kerja sama dan rata-rata sebesar 86 dari 132 nilai maksimal atau 65,15% untuk penilaian rasa ingin tahu.
- c. Hasil belajar pada siklus 1 menunjukkan bahwa sebagian besar siswa masih belum mencapai ketuntasan belajar seperti ditampilkan pada Tabel 1.

Tabel 2. Hasil Belajar Siswa pada Siklus I

No.	Uraian	Keterangan
1	Jumlah peserta didik seluruhnya	33 orang
2	Jumlah peserta tes	33 orang
3	Nilai rata-rata peserta didik	67
4	Jumlah peserta didik yang tuntas belajar	8 orang
5	Jumlah peserta didik yang tidak tuntas belajar	25 orang
6	Peserta didik yang mencapai KKM (%)	24%
7	Peserta didik yang belum mencapai KKM (%)	76%

- d. Aktivitas guru dalam pembelajaran pada siklus 1 menunjukkan bahwa guru sudah berusaha maksimal dalam mengelola pembelajaran. Hal tersebut terlihat dari nilai pengamatan sebesar 179,5 dari nilai maksimum 190 atau mencapai 94,475.
- e. Terdapat beberapa kendala yang menyebabkan hasil belajar dan kegiatan pembelajaran belum mencapai hasil yang optimal seperti tergambar dalam Tabel 3.

Tabel 3. Kendala dan rencana perbaikan Pelaksanaan Pembelajaran

No.	Kendala	Perencanaan Perbaikan
1	Kurang bisa membagi waktu.	Perencanaan pembelajaran yang sesuai dengan waktu yang tersedia dan melaksanakan pembelajaran berdasarkan rencana tersebut.
2	Belum maksimal menguasai kelas.	Mengelilingi setiap kelompok dan memantau kerja setiap kelompok agar diskusi bisa berjalan dengan lancar. 3

3	Rata-rata hasil belajar belum maksimal karena ketuntasan belajar pada siklus I hanya mencapai 24% dan peserta didik masih bingung menghitung dalam pengoperasian sifat-sifat eksponensial.	Lebih memperbanyak latihan dan menekankan lagi bagaimana cara menghitung dalam operasi hitung dasar.
---	--	--

Berdasarkan analisis hasil belajar dan sikap siswa pada siklus I menunjukkan bahwa pembelajaran dan hasil belajar belum tercapai secara maksimal sehingga perlu diadakannya siklus selanjutnya, terutama pada pengoperasian sifat-sifat eksponensial ke dalam bentuk-bentuk persamaan eksponensial dan meningkatkan sikap kerja sama dan rasa ingin tahu peserta didik.

Siklus II

Hasil analisis pada siklus II menunjukan hasil yang lebih baik dalam hasil belajar dan sikap siswa. Hasil yang diperoleh sebagai berikut:

- a. Sikap peserta didik menunjukkan tingkat keberhasilan tindakan pada kategori sangat baik. Dengan nilai 114 dari 132 atau 86,36% pada sikap kerja samamenunjukkan pada siklus II ini terjadi kenaikan sebesar 41, 62% dibandingkan hasil yang diperoleh pada siklus I yaitu 60,98%.
- b. Untuk sikap rasa ingin tahu juga terjadi kenaikan yang signifikan dari 65,15% menjadi 92,42% pada siklus II atau meningkat sekitar 41,86% dibandingkan hasil yang diperoleh pada siklus I.
- c. Aktivitas guru menunjukkan kategori sangat baik yaitu sebesar 98,68% yang menunjukkan guru mampu mengelola pembelajaran dengan sangat baik.
- d. Hasil belajar peserta didik dari hasil post test siklus II menunjukkan peningkatan yang cukup baik dari pada siklus I berarti hasil belajar peserta didik meningkat Hasil belajara peserta didik dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Belajar Siswa pada Siklus II

No.	Uraian	Keterangan
1	Jumlah peserta didik seluruhnya	33 orang
2	Jumlah peserta tes	33 orang
3	Nilai rata-rata peserta didik	82
4	Jumlah peserta didik yang tuntas belajar	29 orang
5	Jumlah peserta didik yang tidak tuntas belajar	4 orang
6	Peserta didik yang mencapai KKM (%)	88%
7	Peserta didik yang belum mencapai KKM (%)	12%

Berdasarkan hasil pada Tabel 4 dapat dilihat bahwa terdapat peningkatan hasil belajar dan persentase jumlah siswa yang mencapai ketuntasan. Dengan 88% dari jumlah keseluruhan siswa yang mencapai ketuntasan maka berdasarkan hipotesis tindakan yang ditetapkan maka dapat disimpulkan bahwa pada siklus II penerapan NHT telah mampu meningkatkan hasil belajar siswa pada materi eksponen.

Berdasarkan ketuntasan klasikal (presentase ketuntasan kelas) pada siklus II sebesar 88%. Berarti pada siklus II ini sudah memenuhi kriteria ketuntasan kelas yang sudah ditentukan yaitu ≥ 76 . Dengan demikian penelitian ini bisa diakhiri, karena apa yang diharapkan telah terpenuhi. Berdasarkan hasil post test siklus II, peserta didik terlihat adanya peningkatan hasil belajar. Dengan demikian pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dapat meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik.

KESIMPULAN

Berdasarkan ketuntasan klasikal (presentase ketuntasan kelas) pada siklus II sebesar 88%. Berarti pada siklus II ini sudah memenuhi kriteria ketuntasan kelas yang sudah ditentukan yaitu ≥ 76 . Dengan demikian penelitian ini bisa diakhiri, karena apa yang diharapkan telah terpenuhi. Berdasarkan hasil post test siklus II, peserta didik terlihat adanya peningkatan hasil belajar. Dengan demikian pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dapat meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik.

Pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik pada materi persamaan eksponensial di SMA Negeri 3 Banda Aceh. Hal ini dibuktikan dengan peningkatan hasil belajar peserta didik yang cukup memuaskan di tiap siklusnya. Hal tersebut dapat diketahui dari indikator keberhasilan yang berupa skor hasil belajar peserta didik. Skor rata-rata hasil belajar peserta didik pada saat post test siklus I adalah 67 yang berada pada kategori cukup, sedangkan pada post test siklus II skor rata-rata hasil belajar adalah 82 yang berada pada kategori sangat baik. Hal ini menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar dari siklus I ke siklus II.

UCAPAN TERIMA KASIH

Bapak Syarwan Joni, S.Pd. M.Pd selaku Kepala SMAN 3 Kota Banda Aceh

Para wakil kepala SMAN 3 Kota Banda Aceh

Tim pengembang SMAN 3 Kota Banda Aceh

Teman MGMP matematika sekolah

Teristimewa buat Isteri Safwati, S. PdI dan Ananda Niea zahara phonna, Najwa chantika dan Adiba Shakila.

Dan Kepada teman yg selalu men spots Ibu. Mutia Fariha, M.Pd. Ibu Arhamni, M.Pd, Ibu Novi, M.pd dan Teman 2 lainnya yg tidak dapat di sebutkan satu persatu.

DAFTAR PUSTAKA

- Hasbi, M., Mayanti, D., & Palalong, P. (2014). Penerapan Metode Latihan Berstruktur Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Bilangan Berpangkat Di Kelas X MIA 5 SMA Negeri 4 Palu. *Jurnal Elektronik Pendidikan Matematika Tadakulo*, 2(1), 56-65.
- Annajmi, Agustina, D.R & Deswita. H. (2016). Pengaruh Model Pembelajaran Number Head Together Terhadap hasil Belajar Matematika siswa Kelas VIII SMP Negeri Rambah Samo. *E-jurnal Prodi Mahasiswa*, 2(2): 1-6.
- Kesumawaty, N. (2010). Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah dan Disposisi Matematika Siswa SMP Melalui Pendekatan Matematika Realistik. Thesis. Universitas Indonesia.
- Machfud, Hastomo. (2018). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Heads Together (NHT) untuk Meningkatkan Respons, Aktivitas, dan Hasil Belajar Siswa. *Al-Khwarizmi: Jurnal Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam*, 6(2), 105-120.
- Sudjana. (2005). *Metoda Statistika*. Bandung: Tarsito.