

# PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN AIR KOMBINASI NHT UNTUK MENINGKATKAN AKTIVITAS BELAJAR DAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA PADA SISWA KELAS VII B SMP IT ULUL ALBAB PURWOREJO TAHUN PELAJARAN 2015/2016

**Aliyatul Farida, Bambang Priyo Darminto**

Program Studi Pendidikan Matematika

Universitas Muhammadiyah Purworejo

e-mail: [aliyatulfarida50@yahoo.com](mailto:aliyatulfarida50@yahoo.com), [bambangpdc115@gmail.com](mailto:bambangpdc115@gmail.com)

## Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan aktivitas belajar dan kemampuan pemecahan masalah matematika dengan menggunakan model pembelajaran AIR kombinasi NHT pada siswa kelas VII B SMP IT Ulul Albab Purworejo. Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas. Teknik pengumpulan data menggunakan metode observasi, tes, catatan lapangan dan dokumentasi. Hasil penelitian dilihat dari lembar observasi yang menunjukkan bahwa pada siklus I siswa yang tadinya tidak fokus dalam mengikuti pembelajaran matematika, di siklus II siswa sudah mulai fokus dalam mengikuti pembelajaran matematika. Selain itu, siswa yang kurang aktif bertanya dan menyampaikan pendapat dalam siklus I, di siklus II menjadi aktif dan banyak yang menyampaikan pendapat. Hal ini ditunjukkan dari hasil observasi aktivitas belajar siswa diperoleh rata-rata persentase mencapai 60,42% atau dalam kategori cukup pada siklus I dan mengalami kenaikan rata-rata persentase aktivitas belajar siswa menjadi 77,80% atau dalam kategori baik pada siklus II. Sedangkan dilihat dari hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematika siswa juga mengalami peningkatan. Dengan peningkatan aktivitas belajar, meningkat pula kemampuan pemecahan masalah siswa. Hal ini ditunjukkan dengan persentase kemampuan pemecahan masalah mencapai 60% pada siklus I dan mengalami kenaikan rata-rata persentase kemampuan pemecahan masalah menjadi 77,56% pada siklus II.

**Kata kunci:** model pembelajaran, AIR, NHT, aktivitas belajar, pemecahan masalah matematika

## PENDAHULUAN

Pembelajaran adalah proses interaksi antara siswa dengan guru dan sumber belajar dalam suatu lingkungan belajar. Pembelajaran yang baik akan menjadikan peserta didik sebagai insan yang berkualitas. Oleh karena itu, guru harus mampu menjadikan pembelajaran yang dilaksanakannya menjadi menyenangkan dan membuat peserta didik lebih giat untuk belajar.

Berdasarkan hasil observasi di SMP IT Ulul Albab Purworejo, guru matematika di kelas VII B masih menggunakan model pembelajaran konvensional yang

menyebabkan siswa menjadi bosan, mengantuk, pasif, dan hanya mencatat saja. Siswa malu atau kurang berani untuk bertanya kepada guru jika mendapat kesulitan dalam pembelajaran. Oleh karena itu, tujuan dari penelitian ini adalah untuk meningkatkan aktivitas belajar siswa dan kemampuan pemecahan masalah matematika di kelas VII B SMP IT Ulul Albab Purworejo tahun pelajaran 2015/2016 dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe AIR kombinasi NHT.

Wina Sanjaya (2009: 176) mengatakan bahwa aktivitas adalah “segala perbuatan yang sengaja dirancang oleh guru untuk memfasilitasi kegiatan belajar siswa seperti kegiatan diskusi, demonstrasi, simulasi, melakukan percobaan dan lain sebagainya”. Proses pembelajaran akan berjalan dengan efektif dan efisien jika di dalam kelas terjadi interaksi yang baik antara guru dengan siswa dan siswa dengan siswa yang lain saat proses pembelajaran. Apabila aktivitas belajar siswa di kelas baik, maka kemampuan pemecahan masalah siswa juga akan baik.

Menurut Djamarah dalam Ahmad Susanto (2013: 197), pemecahan masalah adalah “suatu metode berpikir, sebab dalam pemecahan masalah dapat digunakan metode-metode lainnya yang dimulai dengan pencarian data sampai kepada penarikan kesimpulan”. Menurut Widjajanti (2009: 409), indikator kemampuan pemecahan masalah adalah: memahami masalah, memilih strategi yang tepat untuk menyelesaikan masalah, menyelesaikan masalah dengan benar dan sistematis, memeriksa sendiri ketepatan strategi yang dipilihnya dan kebenaran penyelesaian masalah yang didapatkannya.

Model pembelajaran AIR terdiri dari tiga aspek, yaitu *Auditory*, *Intellectual* dan *Repetition*. Menurut Aris Shoimin (2004: 30), salah satu langkah dalam model pembelajaran AIR adalah siswa memikirkan cara menerapkan hasil diskusi serta dapat meningkatkan kemampuan mereka untuk menyelesaikan masalah. Sehingga mereka menggunakan kemampuan berpikir mereka untuk menyelesaikan masalah.

Model pembelajaran NHT adalah suatu model pembelajaran yang membuat siswa lebih bertanggung jawab untuk memahami materi pelajaran atau permasalahan secara berkelompok maupun secara individu. Menurut Slavin (2005: 256), dalam

model pembelajaran NHT, masing - masing anggota kelompok saling berbagi informasi supaya semua anggota kelompok mengetahui jawabannya.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas. Penelitian ini terdiri dari dua siklus. Setiap siklusnya terdiri dari empat tahap, yaitu perencanaan (*planning*), tindakan (*acting*), pengamatan (*observing*), dan refleksi (*reflecting*). Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VII B SMP IT Ulul Albab Purworejo yang berjumlah 28 siswa. Teknik pengumpulan data dengan menggunakan metode observasi, tes, catatan lapangan, dan dokumentasi. Instrumen yang digunakan berupa lembar observasi, dan tes kemampuan pemecahan masalah.

## **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

Pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran AIR kombinasi NHT yang dilakukan di SMP IT Ulul Albab Purworejo dapat meningkatkan aktivitas belajar dan kemampuan pemecahan masalah siswa. Pada pembelajaran ini siswa dituntut untuk lebih siap dalam kondisi apapun. Siswa diharapkan berani mengemukakan pendapat dan lebih fokus pada pembelajaran matematika.

Pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran AIR kombinasi NHT diawali dengan berdoa dan mengabsen siswa. Peneliti mengelompokkan siswa kedalam 7 kelompok yang masing masing kelompok beranggotakan 4 siswa. Setiap siswa dalam setiap kelompok mendapatkan nomor. Kemudian, peneliti membagikan lembar kerja siswa dan selanjutnya siswa mendengarkan penjelasan peneliti. Setelah itu setiap kelompok mendiskusikan materi yang mereka pelajari yaitu dengan cara mengerjakan lembar kerja siswa yang diberikan dan menuliskan hasil diskusi tersebut yang kemudian dipresentasikan di depan kelas. Peneliti memanggil nomor siswa secara acak, nomor yang dipanggil keluar dari kelompoknya dan mempresentasikan hasil diskusi dari kelompoknya. Peneliti meminta kelompok lain untuk memberikan tanggapan atas pekerjaan temennya. Pada akhir diskusi siswa mendapatkan pengulangan dengan cara pemberian tugas atau kuis untuk setiap individu.

Berdasarkan proses pembelajaran tersebut diperoleh bahwa aktivitas belajar siswa pada kelas VII B SMP IT Ulul Albab Purworejo secara garis besar mengalami peningkatan setelah menggunakan model pembelajaran AIR kombinasi NHT. Peningkatan tersebut dapat dilihat dari lembar observasi yang digunakan dalam setiap kegiatan pembelajaran di kelas. Hal ini dibuktikan dengan siswa yang pada siklus I tadinya tidak fokus/kurang memperhatikan penjelasan peneliti, dan di siklus II siswa sudah mulai fokus/memperhatikan penjelasan peneliti. Selain itu, siswa yang kurang aktif bertanya dan menyampaikan pendapat pada siklus I, di siklus II menjadi aktif dan banyak yang menyampaikan pendapat. Di mana persentase aktivitas belajar siswa pada siklus I sampai dengan siklus II mengalami peningkatan.

**Tabel 1**  
**Perbandingan Persentase Hasil Aktivitas Belajar Siswa**

<b>Indikator</b>	<b>Siklus 1</b>	<b>Siklus II</b>
<i>Visual Activities</i>	65,4 %	80,6%
<i>Oral Activities</i>	57,2 %	78%
<i>Listening Activities</i>	59,9 %	77,8%
<i>Writing Activities</i>	62,6 %	80,1%
<i>Mental Activities</i>	59,7 %	77,5%
<i>Emotional Activities</i>	57,7 %	77,8%
<i>Rata-rata</i>	60,42%	77,80%

Berdasarkan tabel di atas pada siklus I ke siklus II terjadi peningkatan pada setiap indikator aktivitas. Sehingga dapat dikatakan dari siklus I ke siklus II menunjukkan adanya peningkatan aktivitas belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran AIR kombinasi NHT. Pada awal pertemuan masih banyak siswa yang pasif, siswa juga kurang memperhatikan penjelasan dari peneliti. Sehingga ketika peneliti bertanya kepada siswa kebanyakan dari mereka diam. Jika menjawab, siswa memberikan jawaban secara bersamaan dengan teman yang lain sedangkan ketika peneliti menunjuk siswa untuk mengulangnya lagi siswa yang ditunjuk malah bingung untuk menjawabnya. Saat akan dilaksanakan diskusi kelompok, sebagian siswa tidak langsung duduk dalam kelompok-kelompok yang telah ditentukan. Pada siklus II siswa sudah mulai terbiasa dengan menggunakan model pembelajaran AIR kombinasi NHT. Jadi mereka sudah lebih siap untuk melaksanakan pembelajaran. Oleh sebab itu pada siklus II terjadi peningkatan, salah satu hal yang menunjukkan terjadinya peningkatan

di dalam kelas yaitu siswa sudah mulai terbiasa memperhatikan penjelasan dari peneliti. Sehingga siswa mulai mencatat hal-hal yang dianggap penting oleh siswa. Oleh karena itu, siswa akan bertanya kepada peneliti, jika siswa merasa kesulitan dalam memahami materi. Mereka sudah duduk berkelompok tanpa harus disuruh oleh peneliti. Saat peneliti bertanya di awal pembelajaran siswa tidak hanya diam. Siswa menjawab pertanyaan dengan baik. Dilihat dari tes kemampuan pemecahan masalah juga mengalami peningkatan. Dengan peningkatan aktivitas belajar siswa, meningkat pula kemampuan pemecahan masalah siswa. Hal ini ditunjukkan dengan hasil persentase kemampuan pemecahan masalah yang diperoleh pada siklus I sampai dengan siklus II mengalami peningkatan.

**Tabel 2**  
**Data Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa pada Siklus I**

<b>Indikator Pemecahan Masalah</b>	<b>Hasil</b>	<b>Hasil</b>
Memahami masalah	65%	78,8 %
Memilih strategi yang tepat untuk menyelesaikan masalah	61,7%	78,43 %
Menyelesaikan masalah dengan benar dan sistematis	59,5%	77 %
Memeriksa sendiri ketepatan strategi yang dipilihnya dan kebenaran penyelesaian masalah yang didapatkannya.	55,2%	76%
<b>Rata-rata</b>	60%	77,56%

Dari hasil pekerjaan siswa pada siklus I terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa terlihat bahwa siswa sudah mampu menuliskan apa yang diketahui dan ditanya. Namun, beberapa siswa masih kesulitan dalam memilih strategi yang benar, menyelesaikan dan memeriksa sendiri ketepatan strategi yang dipilihnya. Siswa masih terbiasa hanya menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan tanpa memeriksa kembali hasil pengerjaannya. Sehingga siswa masih banyak mengalami kesalahan dalam mengerjakannya, karena siswa kurang teliti dan siswa kurang memperhatikan tahap-tahapan dalam mengerjakan sebuah soal. Sedangkan dilihat dari hasil pekerjaan siswa di siklus II rata-rata siswa sudah mampu mencapai indikator dari kemampuan pemecahan masalah. Hal ini terlihat dari siswa dapat menyelesaikan masalah dengan menggunakan tahap-tahap yaitu benar dalam mengerjakannya. Ini dapat dibuktikan ketika siswa mengerjakan sebuah soal, siswa memilih strategi yang tepat serta menyelesaikan strategi itu dengan benar. Kemudian diakhir penyelesaiannya siswa

memeriksa kembali strategi yang dipilihnya. Maka dari itu, persentase kemampuan pemecahan masalah siswa pada siklus I mencapai 60% dan di siklus II menjadi 77,56%. Dengan aktivitas belajar yang meningkat maka kemampuan pemecahan masalah siswa juga ikut meningkat.

## **SIMPULAN DAN SARAN**

Simpulan dari penelitian ini menunjukkan bahwa pembelajaran menggunakan model pembelajaran AIR kombinasi NHT dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa kelas VII B SMP IT Ulul Albab Purworejo tahun pelajaran 2015/2016. Hal ini dibuktikan dengan rata-rata persentase aktivitas belajar siswa yang diperoleh pada siklus I mencapai 60,42% dan mengalami kenaikan rata-rata persentase belajar siswa pada siklus ke II menjadi 77,80%. Sedangkan dilihat dari hasil tes kemampuan pemecahan masalah juga mengalami peningkatan. Dengan peningkatan aktivitas belajar siswa meningkat pula kemampuan pemecahan masalah siswa. Hal ini ditunjukkan dengan rata-rata persentase kemampuan pemecahan masalah yang diperoleh pada siklus I mencapai 60% dan mengalami kenaikan rata-rata persentase kemampuan pemecahan masalah pada siklus II menjadi 77,56%.

Dari simpulan yang diperoleh, ada saran yang peneliti sampaikan diantaranya yaitu: Pembelajaran model pembelajaran kooperatif tipe AIR kombinasi NHT dapat dijadikan sebagai alternatif model dalam pembelajaran.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Sanjaya, Wina. 2009. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Shoimin, Aris. 2014. *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Ar-ruzz Media.
- Slavin, Robert E. 2005. *Cooperative Learning Teori, Riset dan Praktik*. Bandung: Nusa Media.
- Susanto, Ahmad. 2013. *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Prenada media Group.