

EKSPERIMENTASI MODEL PEMBELAJARAN *AIR* DIKOMBINASIKAN *NHT* DAN *STAD* TERHADAP PRESTASI BELAJAR MATEMATIKA

Fitri Hastuti

Program Studi Pendidikan Matematika
Universitas Muhammadiyah Purworejo
Email: hastutifitri@rocketmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah prestasi belajar siswa yang dikenai: (1) model pembelajaran *AIR* dikombinasikan *NHT* lebih baik daripada model pembelajaran ekspositori; (2) model pembelajaran *STAD* lebih baik daripada model pembelajaran ekspositori; dan (3) model pembelajaran *AIR* dikombinasikan *NHT* lebih baik daripada model pembelajaran *STAD*. Metode penelitian yang digunakan adalah *quasi experimental research*. Populasi penelitiannya adalah seluruh kelas VIII SMP Negeri 31 Purworejo tahun pelajaran 2012/2013. Teknik pengambilan sampel secara *simple random sampling*. Dari 6 kelas diambil acak sebanyak tiga kelas yaitu VIII A, VIII B, dan VIII C. Uji hipotesis dengan uji anava satu jalan dilanjutkan uji komparasi ganda dengan uji *Scheffe*. Berdasarkan hasil perhitungan dapat disimpulkan bahwa prestasi belajar siswa yang dikenai: (1) model pembelajaran *AIR* dikombinasikan *NHT* lebih baik daripada model pembelajaran ekspositori; (2) model pembelajaran *STAD* lebih baik daripada model pembelajaran ekspositori; dan (3) model pembelajaran *AIR* dikombinasikan *NHT* lebih baik daripada Model Pembelajaran *STAD*.

Kata kunci: *AIR* dikombinasikan *NHT*, *STAD*, prestasi belajar matematika

PENDAHULUAN

Berdasarkan data nilai UAS I kelas VIII SMP N 31 Purworejo tahun pelajaran 2013/2014 ditunjukkan bahwa prestasi belajar siswa pada mata pelajaran matematika masih sangat rendah karena masih sangat jauh dibawah KKM. Faktor penyebabnya antara lain model pembelajaran yang digunakan, yaitu model pembelajaran ekspositori. Pembelajaran yang sejauh ini masih didominasi oleh guru dan siswa kurang dilibatkan secara aktif sehingga terkesan monoton akibatnya pemahaman akan materi itu sendiri kurang diterima dengan baik oleh siswa. Sehingga tujuan pembelajaran yang diharapkan belum bisa tercapai.

Untuk dapat mencapai tujuan pembelajaran tersebut, maka diperlukan adanya penerapan model pembelajaran yang efektif. Menurut Muhammad Faturrohman dan

Sulistiyorini (2012: 86) “model pembelajaran adalah kerangka konseptual yang digunakan sebagai pedoman dalam melakukan kegiatan pembelajaran”.

Penggunaan model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition* (AIR) yang dikombinasikan dengan *Numbered Head Together* (NHT) dan *Student Teams Achievement Division* (STAD) merupakan model pembelajaran yang dapat melibatkan siswa secara aktif dalam kegiatan pembelajaran yaitu dengan pengelompokkan siswa yang heterogen dengan tujuan agar siswa dalam satu kelompok dapat saling membantu. Model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition* (AIR) yang dikombinasikan dengan NHT lebih menekankan pada 3 hal yaitu *Auditory* (mendengar), *Intellectually* (berpikir), *Repetition* (pengulangan). Menurut Erman Suherman (2008) “*Auditory* bermakna bahwa belajar haruslah melalui mendengarkan, menyimak, berbicara, presentasi, argumentasi, mengemukakan pendapat, dan menanggapi”. Menurut Miftahul Huda (2013: 290) “Intelektualitas adalah sarana penciptaan makna, sarana yang digunakan manusia untuk berpikir, menyatukan gagasan, dan menciptakan jaringan saraf”. Dan Menurut Erman Suherman (2008) “*repetition* merupakan pengulangan, dengan tujuan memperdalam dan memperluas pemahaman siswa yang perlu dilatih melalui pengerjaan soal, pemberian tugas dan kuis”. Selain itu adanya tanggung jawab yang cukup besar dari setiap anggota karena penyampaian hasil diskusi dilakukan oleh salah satu siswa dalam kelompok yang nomornya ditunjuk guru, semua siswa mempunyai peran yang sama, tidak ada yang lebih dominan antara siswa yang pintar dan kurang pintar. Sehingga semua siswa dapat berkontribusi dengan baik tanpa ada yang merasa dirugikan satu sama lain. Dan dengan nomor yang dipanggil ini dapat melatih kesiapan siswa. Sedangkan model pembelajaran *STAD* merupakan salah satu tipe dari model pembelajaran koooperatif hanya seperti diskusi kelompok biasa, bedanya hanya dalam model pembelajaran ini terdapat penghargaan kelompok. Dalam model pembelajaran *STAD* siswa yang pintar lebih mendominasi sehingga kontribusi siswa dengan prestasi rendah kurang. Akibatnya ada siswa yang merasa dirugikan.

Tujuan dari penelitian adalah untuk mengetahui apakah: (1) prestasi belajar siswa yang dikenai model pembelajaran *AIR* dikombinasikan *NHT* lebih baik daripada

model pembelajaran ekspositori; (2) prestasi belajar siswa yang dikenai model pembelajaran *STAD* lebih baik daripada model pembelajaran ekspositori; dan (3) prestasi belajar siswa yang dikenai model pembelajaran *AIR* dikombinasikan *NHT* lebih baik daripada Model Pembelajaran *STAD*.

Sebagai bahan pembandingan yaitu hasil penelitian yang dilakukan oleh Eka Istri Safitri (2013), bahwa dengan menggunakan model pembelajaran *AIR* menunjukkan adanya peningkatan, persentase keaktifan belajar siswa meningkat dari 53% pada siklus 1 menjadi 84,79% pada siklus 2. Peningkatan persentase keaktifan belajar siswa diikuti dengan peningkatan prestasi belajar matematika siswa dengan peningkatan hasil belajar yaitu 32,14% pada siklus 1 menjadi 78,57% pada siklus 2.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di SMP N 31 Purworejo kelas VIII semester II tahun pelajaran 2013/2014. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan metode *quasi experimental research*, karena peneliti tidak mungkin mengontrol semua variabel yang relevan. Sebelum perlakuan, data terlebih dahulu dicek kemampuan awalnya untuk mengetahui apakah tiga kelas sampel dalam keadaan seimbang. Data yang digunakan untuk menguji keseimbangan adalah nilai UAS I kelas VIII SMP N 31 Purworejo tahun pelajaran 2013/2014. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh kelas VIII semester II SMP N 31 Purworejo tahun pelajaran 2013/2014, sedangkan sampel pada penelitian ini adalah kelas VIIIA yang dikenai model pembelajaran *AIR* yang dikombinasikan dengan *NHT* sebagai kelas eksperimen pertama, kelas VIIIB yang dikenai model pembelajaran *STAD* sebagai kelas eksperimen kedua dan kelas VIIC yang dikenai model pembelajaran Ekspositori sebagai kelas kontrol. Pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik *Simple Random Sampling*. Metode pengumpulan data yang digunakan yaitu metode dokumentasi dan tes.

Analisis data penelitian menggunakan uji anava satu jalan dan dilanjutkan uji komparasi ganda dengan menggunakan uji *Scheffe*. Untuk dapat dilakukannya uji anava, diperlukan prasyarat yakni uji normalitas menggunakan metode *Lilliefors* dan uji homogenitas variansi menggunakan metode *Bartlett*.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Dari data dokumentasi nilai UAS 1 kelas VIII SMP N 31 Purworejo tahun pelajaran 2013/2014, kelas VIII A sebagai kelas eksperimen 1 mempunyai rata-rata 57,97, kelas VIII B sebagai kelas eksperimen 2 mempunyai rata-rata 56,53 dan kelas VIII C sebagai kelas kontrol mempunyai rata-rata 56,73. Dari data tersebut diketahui bahwa ketiga kelas mempunyai hasil belajar yang berdistribusi normal, variansi sama, dan setelah dilakukan uji keseimbangan menggunakan uji-*t* menunjukkan bahwa kedua sampel mempunyai kemampuan awal sama. Setelah dilakukan perlakuan, hasil tes pada kelas eksperimen 1 menunjukkan rata-rata 78,28, kelas eksperimen 2 menunjukkan rata-rata 70,28 dan kelas kontrol menunjukkan rata-rata 61,6.

Hasil uji normalitas data setelah perlakuan menunjukkan bahwa sampel dalam penelitian ini berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Selanjutnya hasil uji homogenitas menunjukkan bahwa sampel dalam penelitian ini berasal dari populasi yang memiliki variansi sama. Analisis data tahap akhir dilakukan dengan uji hipotesis. Pengujian hipotesis dalam penelitian ini menggunakan anava satu jalan dengan sel tak sama, yaitu untuk melihat adakah perbedaan efek pada ketiga model pembelajaran tersebut. Dari hasil perhitungan diperoleh $F_{obs} = 17,361$, $F_{tabel} = 3,097$ dengan taraf signifikan 0,05 maka terlihat bahwa $F_{obs} > F_{tabel}$, sehingga H_0 ditolak dengan demikian dapat disimpulkan bahwa ketiga model pembelajaran tersebut tidak memberikan efek yang sama. Adapun hasil perhitungan dapat dilihat pada Tabel berikut.

Tabel 1
Rangkuman Analisis Variansi

Sumber	JK	dk	RK	F_{obs}	F_{α}
Model	4308,713	2	2154,357	17,361	3,097
Galat	11292,138	91	124,089	-	-
Total	15600,851	93	-	-	-

Setelah dalam keputusan uji H_0 di tolak, maka untuk menentukan model pembelajaran mana yang paling baik, dilakukan uji komparasi ganda dengan Metode *Scheffe'* dan dapat dilihat pada Tabel berikut.

Tabel 2
Rangkuman Uji Komparasi Ganda

Komparasi	F_{obs}	F_{α}	Keputusan Uji	Kesimpulan
F_{1-3}	34,708	6,194	H_0 ditolak	Tidak sama baiknya
F_{2-3}	9,399	6,194	H_0 ditolak	Tidak sama baiknya
F_{1-2}	8,252	6,194	H_0 ditolak	Tidak sama baiknya

Dari dua analisis tersebut (anava dan komparasi ganda), dapat disimpulkan bahwa ketiga model pembelajaran tersebut mempunyai kualitas yang berbeda. Dari ketiganya, untuk mengetahui mana yang lebih baik dapat dilihat pada rata-ran masing-masing kelas yaitu kelas eksperimen I ($\bar{X}_1 = 78,28$), kelas eksperimen II ($\bar{X}_2 = 70,28$), dan kelas kontrol ($\bar{X}_3 = 61,6$), sehingga dapat disimpulkan bahwa: (1) Model pembelajaran AIR yang dikombinasikan dengan NHT lebih baik daripada model pembelajaran Ekspositori; (2) Model pembelajaran STAD lebih baik daripada model pembelajaran Ekspositori; (3) Model pembelajaran AIR yang dikombinasikan dengan NHT lebih baik daripada model pembelajaran STAD.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian, pengolahan, dan pembahasan data penelitian maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut: (1) prestasi belajar siswa yang dikenai model pembelajaran AIR dikombinasikan NHT lebih baik daripada model pembelajaran ekspositori; (2) prestasi belajar siswa yang dikenai model pembelajaran STAD lebih baik daripada model pembelajaran ekspositori; dan (3) prestasi belajar siswa yang dikenai model pembelajaran AIR dikombinasikan NHT lebih baik daripada model pembelajaran STAD. Berdasarkan kesimpulan dalam penelitian ini maka peneliti menyampaikan beberapa saran sebagai berikut: (1) banyaknya model pembelajaran yang ada sekarang dapat dijadikan alternatif oleh guru untuk meningkatkan prestasi belajar siswa dengan menyesuaikan model pembelajaran dengan materi yang disampaikan; (2) Model pembelajaran AIR dikombinasikan NHT dapat dijadikan alternatif dalam pembelajaran matematika sehingga dapat tercipta kondisi kelas yang aktif, dan kondusif.

DAFTAR PUSTAKA

- Fathurrohman, Muhammad dan Sulistyorini. 2012. *Belajar dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Teras.
- Huda, Miftahul. 2013. *Model-Model Pengajaran dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Safitri, Eka Istri. 2013. *Meningkatkan Prestasi Belajar Matematika Dan Keaktifan Siswa Melalui Model Pembelajaran AIR Dalam Pokok Bahasan Operasi Hitung Bilangan Bulat Pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 3 Kalibawang Tahun Pelajaran 2012/2013*. Diakses dari: <http://ejournal.umpwr.ac.id/index.php/ekuivalen> pada tanggal 22 Januari 2014.
- Suherman, Erman. 2008. Diakses dari: <http://pkab.wordpress.com/2008/04/29/model-belajar-dan-pembelajaran-berorientasi-kompetensi-siswa/> pada tanggal 22 Januari 2014.