

# PENERAPAN PENDEKATAN ACTIVE LEARNING MELALUI MODEL PEMBELAJARAN INKUIRI DAN NHT TERHADAP HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK KELAS VII

Farkhatu Sikhah<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup>Prodi Pendidikan Matematika FPMIPA Universitas PGRI Semarang

Jl. Dr. Cipto – Lontar No.1 Semarang

E-mail: Farkhatusikha@gmail.com

## ABSTRAK

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan hasil belajar antara model pembelajaran Inkuiri, model pembelajaran *NHT*, dan model Konvensional. Hasil penelitian menunjukkan rata-rata hasil belajar kelas eksperimen I sebesar 84,14, kelas eksperimen II sebesar 78,03 dan kelas kontrol sebesar 65,14. Uji hipotesis 1 diperoleh  $F_{hitung} > F_{tabel}$  yaitu  $20,251 > 3,055$  sehingga terdapat perbedaan hasil belajar matematika antara siswa yang mendapat model pembelajaran Inkuiri, model pembelajaran *NHT* dan model konvensional. Hipotesis 2 diperoleh  $t_{hitung} > t_{tabel}$  yaitu  $6,156 > 1,668$  sehingga hasil belajar siswa yang mendapatkan model pembelajaran Inkuiri lebih efektif dari siswa yang mendapatkan model konvensional. Uji hipotesis 3 diperoleh  $t_{hitung} > t_{tabel}$  yaitu  $6,219 > 1,668$  sehingga hasil belajar siswa antara yang mendapatkan model *NHT* dengan lebih efektif dari siswa yang mendapatkan model konvensional. Uji hipotesis 4 diperoleh  $t_{tabel} = 1,996$   $t_{hitung} = 2,169$  sehingga tidak memenuhi  $t_{hitung} < t_{tabel}$  dengan demikian  $H_0$  ditolak, jadi ada perbedaan antara model pembelajaran Inkuiri dengan model pembelajaran *NHT*. Kesimpulannya ialah model pembelajaran Inkuiri, dan model pembelajaran *NHT* lebih efektif dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional ditinjau dari hasil belajar matematika.

**Kata Kunci:** Inkuiri, *NHT*, Hasil Belajar

## PENDAHULUAN

Menurut Jame (dikutip oleh Suherman, 2003), matematika adalah ilmu tentang logika mengenai bentuk, susunan, besaran, dan konsep-konsep yang berhubungan satu dengan lainnya dengan jumlah yang banyak yang terbagi dalam tiga bidang yaitu aljabar, analisis, dan geometri. Sehingga hasil belajar matematika dapat dijadikan tolak ukur atau patokan yang menentukan tingkat keberhasilan siswa dalam mengetahui dan memahami suatu materi pelajaran matematika setelah mengalami pengalaman belajar yang dapat diukur melalui tes (Ibnu, 2013).

Saat ini, masih terdapat guru yang menggunakan model konvensional dan berpusat pada guru. Sehingga kurang dilatihnya pemikiran siswa untuk berpikir kritis dan menyelesaikan permasalahan yang ada. Hal ini tentunya merupakan hasil kondisi pembelajaran yang masih bersifat konvensional dan tidak menyentuh ranah dimensi siswa itu sendiri, yaitu bagaimana sebenarnya belajar itu. Karena dalam proses pembelajaran guru masih mendominasi dan tidak memberikan akses bagi siswa untuk berkembang secara mandiri melalui penemuan dan proses

berpikirnya maka menyebabkan rendahnya hasil belajar siswa.

Berdasarkan observasi di SMP Islam Wonopringgo Pekalongan, diperoleh informasi bahwa selama ini pembelajaran di kelas VII ketika proses pembelajaran berlangsung kurang optimal, khususnya pada pelajaran matematika materi segitiga dan segi empat masih dianggap rendah. Hal ini dapat diketahui bahwa masih rendahnya nilai ulangan matematika pada materi segitiga dan segi empat dengan rata-rata kurang dari 70, sedangkan nilai KKM pada SMP Islam Wonopringgo adalah 71 hal ini menunjukkan bahwa masih kurangnya keberhasilan belajar matematika materi segitiga dan segi empat.

Meskipun demikian guru lebih suka menerapkan model tersebut, sebab tidak memerlukan alat dan media, cukup menjelaskan konsep-konsep yang ada pada buku ajar atau referensi lain. Dalam hal ini siswa tidak diajarkan strategi belajar yang dapat memahami bagaimana belajar, berpikir dan memotivasi diri sendiri. Masalah ini banyak dijumpai dalam kegiatan proses belajar mengajar di kelas. Oleh karena itu, guru perlu menerapkan suatu strategi belajar yang dapat membantu siswa untuk memahami

materi ajar dan aplikasinya dalam kehidupan sehari-hari.

Kurikulum juga sangat berkembang sesuai dengan perkembangan zaman dan teknologi. Guru dituntut tidak hanya memberikan pembelajaran dengan konvensional atau ceramah saja tetapi harus dapat menggunakan model pembelajaran yang aktif dan dapat melatih siswa untuk berfikir kritis. Sehingga perlu inovasi yang menarik untuk mengiringi perubahan paradigma tersebut adalah diterapkannya pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif. Model pembelajaran yang termasuk model pembelajaran kooperatif adalah Inkuri dan *NHT*, dengan menggunakan kedua model tersebut memungkinkan hasil belajar siswa dapat meningkat.

Menurut Kariandinata (2004: 9-10) menyatakan bahwa penggunaan teknologi komputer (*multimedia interaktif*) dalam pembelajaran matematika sangat memungkinkan untuk meningkatkan kemampuan-kemampuan berfikir yang diharapkan, hal ini mengingat *multimedia interaktif* memiliki kelebihan yaitu bermanfaat dalam membangun kemampuan berfikir siswa yang melibatkan cara berfikir dan

bernalar melalui kegiatan penyelidikan, eksplorasi, eksperimen, imajinasi, intuisi dan penemuan melalui kegiatan membuat prediksi atau dugaan, mencoba-coba, dan rasa ingin tahu, kemampuan pemecahan masalah, dan kemampuan menyampaikan informasi atau mengkomunikasikan gagasan. Sehingga menambah antusias siswa untuk mengetahui lebih dalam materi yang akan diberikan dan hasil belajar siswa dapat meningkat karena siswa tidak merasa jenuh dalam proses pembelajaran.

Penggunaan multimedia juga dapat menjadi media pembelajaran yang interaktif bagi siswa. Sehingga, siswa tidak jenuh dengan materi yang diberikan oleh guru melainkan juga dapat menambah pengetahuan dalam teknologi yang berkembang. Media pembelajaran yang dapat digunakan untuk membantu kegiatan belajar mengajar yaitu *Powerpoint*.

Berdasarkan uraian tersebut diatas, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Penerapan Pendekatan *Active Learning* melalui Model Pembelajaran Inkuiri dan *NHT* terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Kelas VII”.

## **METODE**

Penelitian dilaksanakan di SMP Islam Wonopringgo. Penelitian dilaksanakan pada bulan April sampai dengan Juni 2015. Subjek Penelitian adalah siswa kelas VIIA, VIIB dan VIIC sebagai kelas penelitian dan kelas VIID sebagai kelas uji coba yang masing-masing kelas terdiri dari 35 - 38 orang siswa. Materi yang di pelajari adalah segitiga dan segi empat.

Penelitian dan pengembangan ini dilakukan untuk mengetahui apakah model pembelajaran Inkuiri dan model pembelajaran *NHT* lebih efektif daripada model pembelajaran konvensional.

Jenis penelitian ini adalah *True Eksperimental Design*. *True Eksperimental Design* yaitu jenis-jenis eksperimen yang dianggap sudah baik karena sudah memenuhi persyaratan. Yang dimaksud dengan persyaratan dalam eksperimen adalah adanya kelompok lain yang tidak dikenal eksperimen dan ikut mendapatkan pengamatan. Dengan adanya kelompok lain yang disebut kelompok pembanding atau kelompok kontrol ini akibat yang diperoleh dari perlakuan dapat diketahui secara pasti karena dibandingkan dengan yang tidak mendapat perlakuan (Arikunto, 2010: 125).

Dengan menggunakan *teknik cluster random* sampling maka penelitian ini melibatkan tiga kelas, yaitu dua kelas eksperimen dan satu kelas kontrol yang masing-masing pemilihannya dilakukan secara acak.

Siswa pada kelas eksperimen memperoleh model pembelajaran Inkuiri dan *NHT*, sedangkan siswa pada kelas kontrol memperoleh model pembelajaran konvensional. Adanya kelas kontrol ini adalah sebagai pembandingan terhadap kelas yang diberi perlakuan. Dengan dilaksanakan test bertujuan untuk melihat perbedaan hasil belajar siswa pada ketiga kelas tersebut.

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah Penerapan Pendekatan *Active Learning* melalui Model Pembelajaran Inkuiri dan *NHT*. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah Hasil Belajar Peserta Didik.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah ada perbedaan antara model pembelajaran Inkuiri berbantuan *Powerpoint*, model pembelajaran *NHT* berbantuan *Powerpoint*, dan model pembelajaran konvensional terhadap hasil belajar matematika pada materi segitiga dan segi empat.

Pada analisis perhitungan tahap awal data yang diperoleh dari nilai mid semester gasal tahun ajaran 2014/2015 menggunakan uji normalitas untuk kelas eksperimen 1 dengan uji *Lilliefors* diperoleh hasil dengan kriteria  $L_0 < L_{tabel}$  maka  $H_0$  diterima. Sehingga disimpulkan bahwa kelas eksperimen 1 berasal dari populasi berdistribusi normal.

Hasil perhitungan tahap awal uji normalitas untuk kelas eksperimen 2 dengan uji *Lilliefors* diperoleh hasil dengan kriteria  $L_0 < L_{tabel}$  maka  $H_0$  diterima. Sehingga disimpulkan bahwa kelas eksperimen 2 berasal dari populasi berdistribusi normal.

Hasil perhitungan tahap awal uji normalitas untuk kelas kontrol dengan uji *Lilliefors* diperoleh hasil dengan kriteria  $L_0 < L_{tabel}$  maka  $H_0$  diterima. Sehingga disimpulkan bahwa kelas kontrol berasal dari populasi berdistribusi normal.

Hasil perhitungan tahap awal dengan uji homogenitas terhadap kelas eksperimen dan kelas kontrol diperoleh hasil dengan kriteria  $\chi_{hitung}^2 < \chi_{tabel}^2$  maka  $H_0$  diterima. Maka dapat disimpulkan bahwa ketiga kelompok mempunyai varians yang sama (homogen).

Hasil perhitungan tahap awal uji anava untuk diperoleh hasil dengan kriteria Karena  $F_{hitung} < F_{(\alpha)(v_1, v_2)}$  maka

$H_0$  diterima. Jadi, rata-rata hasil belajar matematika peserta didik antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol tidak mengalami perbedaan.

Dari hasil perhitungan tahap awal dengan uji normalitas, uji homogenitas, dan uji di atas terdapat kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal dan mempunyai kemampuan yang sama atau homogen sehingga kelas tersebut dapat digunakan untuk penelitian.

Berdasarkan analisis tahap akhir menggunakan uji anava dengan kriteria  $F_{hitung} > F_{(\alpha)(v_1, v_2)}$  yaitu  $20,251 > 3,055$  maka  $H_0$  ditolak. Jadi, ada perbedaan antara model pembelajaran Inkuiri berbantuan *Powerpoint*, model pembelajaran *NHT* berbantuan *Powerpoint*, dan model pembelajaran konvensional terhadap hasil belajar matematika pada materi segitiga dan segi empat.

Berdasarkan analisis tahap akhir menggunakan menyatakan bahwa ada perbedaan antara model pembelajaran Inkuiri berbantuan *Powerpoint* dan model pembelajaran *NHT* berbantuan *Powerpoint* terhadap hasil belajar matematika pada materi segitiga dan segi empat. Hal ini ditunjukkan dengan analisis tahap akhir uji t dua pihak diperoleh  $t_{hitung} = 2,169$  dengan  $dk =$

$(35+38 - 2)=71$  untuk  $\alpha=0,05$ . Karena  $-t_{(1 - \frac{1}{2} \alpha)} < t < t_{(1 - \frac{1}{2} \alpha)}$  yaitu  $-1,996 < 2,169 < 1,996$ .

Berdasarkan analisis tahap akhir menyatakan bahwa ada perbedaan antara model pembelajaran Inkuiri berbantuan *Powerpoint* dan model pembelajaran *NHT* berbantuan *Powerpoint* terhadap hasil belajar matematika pada materi segitiga dan segi empat. Jadi, model pembelajaran Inkuiri berbantuan *Powerpoint* lebih efektif dari model pembelajaran *NHT* berbantuan *Powerpoint* dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik. Hal tersebut dapat ditunjukkan dengan rata-rata nilai peserta didik untuk kelas eksperimen 1 yaitu 84,143 jauh berbeda dengan rata-rata nilai peserta didik kelas eksperimen 2 yaitu 78,026.

Berdasarkan analisis tahap akhir uji t satu pihak bahwa model pembelajaran Inkuiri berbantuan *Powerpoint* lebih efektif daripada model pembelajaran konvensional terhadap hasil belajar matematika diperoleh  $t_{hitung} = 6,156$  dengan  $dk=(35+36-2) = 69$  untuk  $\alpha=0,05$  diperoleh  $t_{tabel} = 1,668$ . Karena  $t_{hitung} > t_{(1 - \alpha)}$  yaitu  $6,156 > 1,668$  dengan rata-rata untuk kelas eksperimen 1 adalah 84,143 dan untuk kelas kontrol 65,139.

Alasan model pembelajaran Inkuiri berbantuan *Powerpoint* lebih efektif daripada model pembelajaran konvensional terhadap hasil belajar matematika, karena pada model pembelajaran Inkuiri berbantuan media *Powerpoint* sedangkan pada model konvensional peserta didik hanya memperoleh informasi dari guru. Model pembelajaran Inkuiri lebih efektif juga dapat dilihat dari nilai rata-rata kelas eksperimen 1 adalah 84,143 yang sudah melebihi nilai KKM yaitu 71.

Demikian pula model pembelajaran *NHT* berbantuan *Powerpoint* lebih efektif daripada model pembelajaran konvensional terhadap hasil belajar matematika pada materi statistika diperoleh  $t_{hitung} = 6,219$  dengan  $dk = (38 + 36 - 2) = 72$  untuk  $\alpha = 0,05$  diperoleh  $t_{tabel} = 1,668$ . Karena  $t_{hitung} > t_{(1 - \alpha)}$  yaitu  $6,219 > 1,668$  dengan rata-rata untuk kelas eksperimen 2 adalah 78,026 dan untuk kelas kontrol 65,139.

Alasan model pembelajaran *NHT* berbantuan *Powerpoint* lebih efektif daripada model pembelajaran konvensional terhadap hasil belajar matematika, karena model pembelajaran *NHT* berbantuan media *Powerpoint* dan peserta didik menjadi lebih aktif daripada menggunakan model pembelajaran

konvensional yang hanya berpusat pada guru. Model pembelajaran *NHT* lebih efektif juga dapat dilihat dari nilai rata-rata kelas eksperimen 2 adalah 78,026 yang sudah melebihi nilai KKM yaitu 71.

Dari keseluruhan uraian di atas, maka dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran Inkuiri berbantuan *Powerpoint*, model pembelajaran *NHT* berbantuan *Powerpoint* lebih efektif dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional terhadap hasil belajar matematika pada materi segitiga dan segi empat.

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Ada perbedaan antara model pembelajaran Inkuiri berbantuan *Powerpoint*, model pembelajaran *NHT* berbantuan *Powerpoint*, dan model pembelajaran konvensional terhadap hasil belajar matematika pada materi segitiga dan segi empat. Berdasarkan analisis tahap akhir menggunakan uji anava dengan kriteria  $F_{hitung} > F_{(\alpha)(v_1, v_2)}$  yaitu  $20,251 > 3,055$  maka  $H_0$  ditolak.
2. Ada perbedaan antara model pembelajaran Inkuiri berbantuan

*Powerpoint* dan model pembelajaran *NHT* berbantuan *Powerpoint* terhadap hasil belajar matematika pada materi segitiga dan segi empat. Hal ini ditunjukkan dengan analisis uji t dua pihak diperoleh  $t_{hitung} = 2,169$  dengan  $dk = (35+38 - 2) = 71$  untuk  $\alpha = 0,05$ . Karena  $-t_{(1 - \frac{1}{2}\alpha)} < t < t_{(1 - \frac{1}{2}\alpha)}$  yaitu  $-1,996 < 2,169 < 1,996$  maka  $H_0$  ditolak dengan rata-rata untuk kelas eksperimen 1 adalah 84,143 dan untuk kelas eksperimen 2 adalah 78,026.

3. Model pembelajaran Inkuiri berbantuan *Powerpoint* lebih efektif daripada model pembelajaran konvensional terhadap hasil belajar matematika pada materi segitiga dan segi empat. Hal ini ditunjukkan dengan analisis uji t satu pihak diperoleh  $t_{hitung} = 6,156$  untuk  $\alpha = 0,05$  dengan  $dk = (35+36-2) = 69$  diperoleh  $t_{tabel} = 1,668$ . Karena  $t_{hitung} > t_{(1 - \alpha)}$  yaitu  $6,156 > 1,660$  maka  $H_0$  ditolak dengan rata-rata untuk kelas eksperimen 1 adalah 84,143 dan untuk kelas kontrol 65,139.
4. Model pembelajaran *NHT* berbantuan *Powerpoint* lebih efektif daripada model pembelajaran konvensional terhadap hasil belajar matematika pada materi segitiga dan

segi empat diperoleh  $t_{hitung} = 6,219$  untuk  $\alpha = 0,05$  dengan  $dk = (38+36 - 2) = 72$  diperoleh  $t_{tabel} = 1,668$ . Karena  $t_{hitung} > t_{(1 - \alpha)}$  yaitu  $6,219 > 1,668$  dengan rata-rata untuk kelas eksperimen 2 adalah 78,026 dan untuk kelas kontrol 65,139.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Anika, Ahmadia Religiusa. 2010. *Penerapan model pembelajaran Inkuiri untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa pada pokok bahasan dalil pythagoras di kelas VIII*. Skripsi Universitas Pekalongan: Tidak diterbitkan.
- Anita, Lie. 2007. *Cooperative Learning*. Jakarta: Grasindo.
- Arifin, Zainal. 2009. *Evaluasi Pembelajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Arikunto. 2009. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- , 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- , 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Aris, Shoimin. 2014. *68 Model Pembelajaran Inovatif Dalam Kurikulum 2013*. Ar-Ruzz Media: Yogyakarta.

- Baharudin. 2007. *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Dani, Mulyawan. 2013. *Pengaruh penggunaan microsoft Powerpoint terhadap minat dan hasil belajar matematika peserta didik pada materi segitiga dan segiempat terhadap peserta didik kelas VII*. Skripsi Universitas Pekalongan: Tidak diterbitkan.
- Dimiyati dan Mudjiono. 2006. *Belajar dan pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Dina, Puspita Wijayanti. 2012. *Efektivitas model pembelajaran synergetic teaching dan numbered head together terhadap peningkatan hasil belajar siswa dalam pembelajaran matematika siswa SMP*. Skripsi Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta: Tidak diterbitkan.
- Erman Suherman. 2003. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: UPI.
- Hamdani. 2010. *Strategi Belajar Mengajar*. Bandung: CV. Pustaka.
- Hudoyo. 1990. *Strategi Belajar Matematika*. Malang: IKIP Malang.
- Ibnu. Hakikat Hasil Belajar Matematika. Online posting <http://Kajian-Teori-Hakikat-Hasil-Belajar-Matematika/2010.htm>
- Jumanta, Hamdayama. 2014. *Model dan Metode Pembelajaran Kreatif dan Berkarakter*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Kariandinata. 2004. *Penerapan Teknologi Multimedia Interaktif dalam Pembelajaran Matematika Sebagai Salah Satu Upaya Mengisi Tuntutan Kurikulum Matematika 2004 (Prosiding Seminar Matematika dan Kontribusinya Terhadap Peningkatan Kualitas SDM dalam Meyongsong Era Industri dan Informasi)*. Bandung: Jurusan Pendidikan Matematika, FPMIPA UPI. <http://isjd.pdii.lipi.go.id/admin/jurnal/61082330.pdf>. 17 April 2015.
- Nana, Sudjana. 2009. *Strategi Pembelajaran*. Bandung: Falsafah Production.
- Rasidah, Mohamad. 2015. Taksonomi Bloom Revisi. [http://www.academia.edu/6274013/Revisi\\_Taksonomi\\_Bloom](http://www.academia.edu/6274013/Revisi_Taksonomi_Bloom).
- Slavin. 1995. *Cooperative Learning, Theory and Practice 4<sup>th</sup> edition*. Allyn and Bacon Publishers. (Online) <http://eprints.uns.ac.id/10189/1/137151008201008221.pdf>. Diakses pada tanggal 01 April 2015.
- Sudjana. 2005. *Metode Statistika*. Bandung: Tarsito.
- Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: ALFABETA.
- Suprijono. 2009. *Cooperative Learning*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- , 2011. *Cooperative Learning: Teori dan Aplikasi PAIKEM*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.

Warsono. 2012. *Pembelajaran Aktif*.  
Bandung: Remaja Rosdakarya.

Wena. 2009. *Strategi Pembelajaran  
Inovatif Kontemporer*. Jakarta:  
Bumi Aksara.