

**PERBEDAAN PENERAPAN MODEL *PROBLEM BASED INSTRUCTION*  
DENGAN PEMBELAJARAN KOOPERATIF NHT TERHADAP  
KEMAMPUAN BERFIKIR KREATIF SISWA PADA  
MATERI PELUANG DI KELAS XI SMA  
NEGERI 2 PEUSANGAN**

Yessi Kartika<sup>1\*)</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Almuslim, Bireuen

<sup>\*)</sup>Email: yessi\_kartika\_yr@yahoo.com

**ABSTRACT**

*Untuk memperoleh hasil pembelajaran matematika yang lebih baik, model Problem Based Instruction dipandang dapat meningkatkan hasil belajar siswa sehingga penulis mengambil judul skripsi “perbedaan penerapan model problem based instruction dengan pembelajaran kooperatif nht terhadap kemampuan berfikir kreatif siswa pada materi peluang di kelas xi sma negeri 2 peusangan”. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif sedangkan jenis penelitian yang digunakan adalah komparatif. Tujuan penulisan skripsi ini adalah untuk mengetahui adanya perbedaan hasil belajar siswa dengan menggunakan kedua model pembelajaran tersebut. Adapun populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI IPA SMA Negeri 2 Peusangan, dengan jumlah 5 kelas dan sampel penelitian, yaitu siswa kelas XI IPA<sub>1</sub> sebagai kelas eksperimen yang berjumlah 32 siswa dan kelas XI IPA<sub>2</sub> sebagai kelas kontrol yang berjumlah 31 siswa dengan instrument penelitian yang digunakan berupa tes tertulis, data dianalisis menggunakan statistik uji-t. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan dengan pengujian hipotesis menggunakan uji-t pada taraf signifikan  $\alpha = 0,05$  dan diperoleh nilai akhir  $t_{hitung} < t_{tabel}$  yaitu  $-0,16 < 1,67$ , maka dapat disimpulkan bahwa kriteria pengujian  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa hasil belajar yang diajarkan dengan model Problem Based Instruction sama dengan hasil belajar yang diajarkan dengan pembelajaran kooperatif NHT pada materi peluang di kelas XI SMAN 2 Peusangan.*

**Kata Kunci:** *Problem Based Instruction, kooperatif NHT, Peluang, kemamuan berfikir kreatif*

**1. PENDAHULUAN**

Matematika sebagai ilmu dasar yang berkembang amat pesat sejalan dengan kemajuan teknologi, baik materi maupun kegunaan. Matematika dianggap sebagai cabang ilmu yang sangat dibutuhkan. Peranan matematika dalam kehidupan tidak hanya pada kehidupan individual, tetapi dalam kehidupan bermasyarakat, bernegara dan kehidupan antar bangsa. matematika sebagai ratu ilmu pengetahuan, tersirat bahwa matematika itu sebagai suatu ilmu yang berfungsi pula untuk melayani ilmu pengetahuan. Salah satu syarat untuk dapat menguasai ilmu pengetahuan dan teknologi adalah penguasaan yang baik atas matematika. Untuk itu guru haruslah aktif dan kreatif dalam kegiatan belajar mengajar sehingga siswa dapat menguasai materi dengan baik dan mendalam. Kreatif maksudnya adalah guru mampu memiliki dan menggunakan berbagai metode dalam penyampaian materi pelajaran matematika.

Berbagai upaya telah dilakukan dalam meningkatkan mutu pendidikan matematika. Namun demikian, sampai saat ini hasilnya belum menggembirakan Berdasarkan pengalaman

peneliti pada saat melakukan observasi awal di SMA Negeri 2 Peusangan, menunjukkan bahwa siswa masih mengalami kesulitan dalam menjawab soal-soal matematika. Siswa belum bisa menjawab soal dengan cara selain yang dielaskan guru. sehingga kemampuan berfikir kreatif siswa masih kurang. Hal ini dapat dilihat dari hasil ujian yang diperoleh siswa pada tahun ajaran 2016-2017 yaitu tidak lebih dari 50% siswa yang dapat menuntaskan nilai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang telah ditetapkan oleh guru yaitu sebesar 60. Peneliti juga mendapatkan informasi bahwa salah satu materi yang dianggap sulit oleh siswa yaitu materi peluang.

Guru telah berupaya berbagai macam cara untuk meningkatkan hasil belajar siswa, tetapi sampai saat ini hasil yang diperoleh belum tercapai seperti yang diharapkan. Siswa masih belum terlibat aktif dalam proses pembelajaran. Salah satu cara yang dapat dilakukan oleh guru dalam rangka meningkatkan hasil belajar siswa dalam mempelajari materi peluang adalah dengan cara memilih model pembelajaran yang tepat dan menarik. Hal ini sesuai dengan apa yang dapat ditawarkan oleh Model pembelajaran

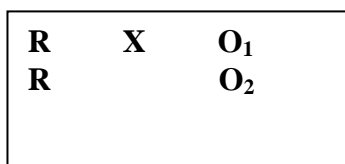
*Problem Based Instruction (PBI).*

Model pembelajaran *Problem Based Instruction (PBI)* yaitu dapat membuat pendidikan disekolah menjadi lebih relevan dengan kehidupan, dan dapat membiasakan para siswa menghadapi dan memecahkan masalah secara terampil. PBI atau model pembelajaran berdasarkan masalah adalah model pembelajaran dengan pendekatan pembelajaran siswa dalam mengembangkan keterampilan penyelidikan, memperoleh pengalaman tentang peran intelektual orang dewasa, dan meningkatkan rasa percaya diri dalam kemampuan berpikir (Ibrahim,2005).

Model pembelajaran kooperatif tipe NHT (Number Heads Together) NHT (Number Heads Together) merupakan suatu tipe model pembelajaran kooperatif yang merupakan struktur sederhana dan terdiri atas beberapa tahap yang digunakan untuk meriview fakta-fakta dan informasi dasar yang berfungsi untuk mengatur interaksi diantara para siswa. Sesuai dengan masalah diatas maka tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui perbedaan kemampuan berfikir kreatif siswa dengan menggunakan model *Problem Based Instruction* dengan pembelajaran kooperatif NHT pada materi peluang di kelas XI SMA Negeri 2 Peusangan.

**2. METODE**

Penelitian ini dilaksanakan di kelas XI SMA Negeri 2 Peusangan. Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian komparatif dengan tujuan membandingkan dua kelompok atau lebih dan kelompok-kelompok itu memiliki subjek yang setara, sehingga perbedaan hasil variabel terikat dari dua kelompok atau lebih itu bukan disebabkan oleh perbedaan subjek, melainkan akibat dari perlakuan (manipulasi perlakuan) yang dikenakan kepada variabel bebas salah satu atau kelompok-kelompok tadi. Rancangan penelitian eksperimen atau desain eksperimen dengan kelompok kontrol menurut sugiono (2011) yaitu:



Keterangan:

- R = kelompok eksperimen dan control diambil secara random
- O<sub>1</sub>&O<sub>2</sub> = Hasil belajar siswa setelah mengikuti pembelajaran
- X = perlakuan

**3. HASIL DAN PEMBAHASAN**

Untuk mendapatkan data dalam penelitian ini, penulis mengadakan tes. Soal tes yang sama diberikan kepada kelas eksperimen yang diajarkan dengan menggunakan model *Problem Based Instruction* dan kepada kelas kontrol yang diajarkan dengan pembelajaran kooperatif NHT.

Tabel 4.2 Daftar Distribusi Frekuensi Nilai Tes Akhir Siswa Kelas Eksperimen

| Interval kelas    | Frekuensi (f <sub>i</sub> ) | x <sub>i</sub>    | f <sub>i</sub> x <sub>i</sub> | x <sub>i</sub> <sup>2</sup>    | f <sub>i</sub> x <sub>i</sub> <sup>2</sup> |
|-------------------|-----------------------------|-------------------|-------------------------------|--------------------------------|--|
| 59 – 65           | 4                           | 62                | 248                           | 3844                           | 15376                                      |
| 66 – 72           | 4                           | 69                | 276                           | 4761                           | 19044                                      |
| 73 – 79           | 3                           | 76                | 228                           | 5776                           | 17328                                      |
| 80 – 86           | 7                           | 83                | 581                           | 6889                           | 48223                                      |
| 87 – 93           | 9                           | 90                | 810                           | 8100                           | 72900                                      |
| 94 – 100          | 5                           | 97                | 485                           | 9409                           | 47045                                      |
| Σf <sub>i</sub> = |                             | Σx <sub>i</sub> = |                               | Σx <sub>i</sub> <sup>2</sup> = |  |
|                   | 32                          |                   | 2628                          |                                | 219916                                     |

Berdasarkan perhitungan di atas diperoleh varians kelas ekperimen (s<sub>1</sub><sup>2</sup>)=131,98 , dan simpangan bakunya adalah s<sub>1</sub> = 11,49.

Tabel 4.3 Daftar Distribusi Frekuensi Nilai Tes Akhir Siswa Kelas Kontrol

| Interval kelas    | Frekuensi (f <sub>i</sub> ) | x <sub>i</sub>    | f <sub>i</sub> x <sub>i</sub> | x <sub>i</sub> <sup>2</sup>    | f <sub>i</sub> x <sub>i</sub> <sup>2</sup> |
|-------------------|-----------------------------|-------------------|-------------------------------|--------------------------------|--|
| 59 – 65           | 2                           | 62                | 124                           | 3844                           | 7688                                       |
| 66 – 72           | 3                           | 69                | 207                           | 4761                           | 14283                                      |
| 73 – 79           | 6                           | 76                | 456                           | 5776                           | 34656                                      |
| 80 – 86           | 7                           | 83                | 581                           | 6889                           | 48223                                      |
| 87 – 93           | 10                          | 90                | 900                           | 8100                           | 81000                                      |
| 94 – 100          | 3                           | 97                | 291                           | 9409                           | 28227                                      |
| Σf <sub>i</sub> = |                             | Σx <sub>i</sub> = |                               | Σx <sub>i</sub> <sup>2</sup> = |  |
|                   | 31                          |                   | 2559                          |                                | 214077                                     |

Berdasarkan perhitungan di atas diperoleh varians kelas kontrol (s<sub>2</sub><sup>2</sup>)=94,52 , dan simpangan bakunya adalah s<sub>2</sub> = 9,72.

**Uji Homogenitas Varians**

Uji homogenitas varians bertujuan untuk mengetahui apakah sampel dari penelitian berasal dari populasi yang sama. Hipotesis yang akan diuji pada taraf signifikan α = 0,05 yaitu:

$$\begin{cases} H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2 \\ H_1 : \sigma_1^2 > \sigma_2^2 \end{cases}$$

Kriteria pengujian adalah terima H<sub>0</sub> jika F < F<sub>α(n<sub>1</sub>-1, n<sub>2</sub>-1)</sub> = F<sub>hit</sub> < F<sub>(0,05)(31,30)</sub> dalam hal ini H<sub>0</sub> diterima untuk membuktikan kedua kelas homogen. Dari pengolahan data diperoleh s<sub>1</sub><sup>2</sup> = 131,98 dan s<sub>2</sub><sup>2</sup> = 94,52 sehingga F dapat dihitung dengan menggunakan rumus yang dikemukakan Sudjana (2005: 249) adalah sebagai berikut:

$$F = \frac{s_1^2}{s_2^2} = \frac{131,98}{94,52} = 1,4$$

Dari daftar F didapat  $F_{(0,05)(31,30)} = 1,83$  ; maka  $F_{hit} < F_{tab}$  yaitu  $1,4 < 1,83$  dengan demikian dapat disimpulkan bahwa nilai siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah homogen.

**Pengujian Hipotesis**

Pengujian hipotesis pada penelitian ini dapat diuji dengan menggunakan uji-t pada taraf signifikan  $\alpha = 0,05$ . Dari perhitungan sebelumnya kelas eksperimen diperoleh  $\bar{x}_1 = 82,13$  dan  $s_1^2 = 131,98$  sedangkan kelas kontrol diperoleh  $\bar{x}_2 = 82,55$  dan  $s_2^2 = 94,52$ .

Untuk membandingkan kedua hasil perhitungan tersebut maka akan dihitung varians gabungan ( $s^2$ ) yaitu

$$s^2 = \frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

$$= \frac{(32 - 1)131,98 + (31 - 1)94,52}{32 + 31 - 2}$$

$$= \frac{4091,38 + 28356}{61}$$

$$= 113,56$$

$$s = \sqrt{113,56}$$

$$= 10,66$$

Maka untuk harga t diperoleh

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

$$= \frac{82,13 - 82,55}{10,66 \sqrt{\frac{1}{32} + \frac{1}{31}}}$$

$$= \frac{-0,42}{10,66 \sqrt{\frac{31}{992} + \frac{32}{992}}}$$

$$= \frac{-0,42}{10,66 \sqrt{0,06}}$$

$$= \frac{-0,42}{2,56}$$

$$= -0,16$$

Untuk menentukan nilai  $t_{tab}$  maka dihitung derajat kebebasan sebagai berikut:

$$Dk = n_1 + n_2 - 2$$

$$= 32 + 31 - 2 = 61$$

Dengan taraf signifikan 0,05 dan derajat kebebasan 61 dari tabel distribusi diperoleh  $t_{(0,95,61)} = 1,67$  , maka  $t_{hitung} < t_{tabel}$  yaitu  $-0,16 < 1,67$  ,maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak. Sehingga dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa yang diajarkan dengan model *Problem Based Intruction* sama dengan hasil belajar yang

diajarkan dengan pembelajaran kooperatif tipe NHT pada materi peluang di kelas XI SMAN 2 Peusangan.

**4. Simpulan**

Sesuai dengan rumusan masalah, penulis dapat menyimpulkan kesimpulan yaitu: tidak terdapat perbedaan kemampuan berfikir kreatif siswa dengan menggunakan model *Problem Based Instruction* dengan pembelajaran kooperatif tipe NHT. Hal tersebut dapat dilihat dari nilai rata-rata yang diperoleh oleh siswa yang diajarkan dengan pembelajaran *Problem Based Instruction* yang hampir sama dengan nilai siswa yang diajarkan dengan pembelajaran kooperatif tipe NHT pada materi peluang di SMAN 2 Peusangan Kabupaten Bireuen.

**DAFTAR PUSTAKA**

Anur, Muhammad Salafudin. 2008. "Meningkatkan Prestasi Belajar Dan Aktivitas Belajar Akidah Akhlak Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT (*Numbered Head Together*) Pada Siswa Kelas Viib Mts Sultan Fatah Gaji Guntur Demak Semester 2 Tahun Ajaran 2007/2008". *Tesis* tidak diterbitkan. Semarang: Mts Darul Ulum.

Apriliyanto, Broto dkk. 2010. *Buku Ajar Matematika Program IPA Untuk SMA/MA*. Solo: CV. Sindunata.

Asma, Nur. 2006. *Model Pembelajaran Kooperatif*. Departemen pendidikan Nasional: Direktorat jenderal Pendidikan Tinggi Direktorat ketenagaan.

Djamarah dan Zain. 2002. *Srategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.

Ibrahim dan M.Nur. 2005. *Pengajaran Berdasarkan Pemecahan Masalah*. Surabaya: Unessa Press

Subana M, Sudrajat. 2001. *Dasar-Dasar Penelitian Ilmiah*. Bandung: Pustaka Setia.

Sudjana.2005. *Metoda Statistika*. Bandung: PT Tarsito.

Sugiyono. 2011. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta

Suprijono, Agus. 2009. *Cooperative Learning*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

Trianto. 2009. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif Progresif*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group

Wirodikromo, Sartono. 2006. *Matematika Untuk SMA Kelas XI*. Jakarta: Erlangga.

Yulianti, Nunung Tri. 2011. "Pengaruh Model Pembelajaran PBI (Problem Based Instruction) Berbantuan CD Interaktif terhadap Peningkatan Keaktifan dan Hasil Belajar Kimia Siswa SMA Kelas XI Semester II. *Thesis* tidak diterbitkan. Semarang: Universitas negeri Semarang

**Penulis:**

**Yessi Kartika**

Memperoleh gelar Sarjana dari Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Syiah Kuala-Banda Aceh dan Magister dari Universitas Negeri Medan. Saat ini bekerja sebagai dosen di Universitas Almuslim Bireuen-Aceh

