

## PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF BERBASIS PEMBERDAYAAN BERPIKIR TERHADAP HASIL BELAJAR IPA DITINJAU DARI KEMAMPUAN AKADEMIK SISWA

Septiana Dwi Utami<sup>1</sup>, Jamaluddin<sup>2</sup>, Nyoman Sridana<sup>3</sup>

<sup>1,2&3</sup>Program Studi Magister Pendidikan IPA Universitas Mataram Indonesia

E-mail : septianadwiutami@ikipmataram.ac.id

**ABSTRAK:** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui: 1) pengaruh penerapan model Pembelajaran Kooperatif Berbasis Pemberdayaan Berpikir (PKBPB) terhadap hasil belajar IPA; 2) pengaruh kemampuan akademik terhadap hasil belajar IPA; dan 3) pengaruh interaksi model PKBPB dengan kemampuan akademik terhadap hasil belajar IPA. Penelitian ini menggunakan sampel populasi yang terdiri atas 98 siswa dari 4 kelas. Penelitian ini adalah penelitian eksperimen semu menggunakan desain faktorial 2 x 2. Pengumpulan data dilakukan dengan tes. Data dianalisis menggunakan analisis kovarian dengan bantuan program SPSS 18 *for windows*. Hasil analisis data menunjukkan bahwa: 1) ada pengaruh penerapan model PKBPB terhadap hasil belajar IPA ( $F = 6.065$  dan  $p < 0.05$ ); 2) ada pengaruh kemampuan akademik siswa terhadap hasil belajar IPA ( $F = 6.171$  dan  $p < 0.05$ ); dan 3) tidak ada interaksi model PKBPB dan non PKBPB dengan kemampuan akademik terhadap hasil belajar IPA ( $F = 0.486$  dan  $p = 0.487$ ).

**Kata Kunci:** Model Pembelajaran Kooperatif, Pemberdayaan Berpikir, Hasil Belajar IPA, Kemampuan Akademik.

**ABSTRACT:** This study aims to find out: 1) the influence of application of cooperative learning model based on empowerment of thinking (PKBPB) to the learning outcomes of science; 2) the influence of academic ability on science learning outcomes; and 3) the influence of PKBPB model interaction with academic ability on science learning outcomes. This study uses a population sample consisting of 98 students from 4 classes. This research is a quasi-experimental research using factorial design 2 x 2. Data collection is done by test. Data were analyzed using covariance analysis with the help of SPSS 18 for windows program. The result of data analysis shows that: 1) there is influence of PKBPB model implementation toward science learning result ( $F = 6.065$  and  $p < 0.05$ ); 2) there is influence of students' academic ability on science learning outcomes ( $F = 6.171$  and  $p < 0.05$ ); and 3) there is no interaction between PKBPB and non PKBPB model with academic ability on science learning outcomes ( $F = 0.486$  and  $p = 0.487$ ).

**Keywords:** Cooperative Learning Model, Thinking Empowerment, Learning Outcomes of Science, Academic Ability.

### PENDAHULUAN

Mencermati tujuan pendidikan nasional sebagai guru harus mengupayakan agar pembelajaran yang dilaksanakan di bangku sekolah akan meningkatkan pemberdayaan aktivitas dan kreativitas siswa secara keseluruhan. Pendekatan yang digunakan dalam pembelajaran IPA khususnya Biologi ditekankan pada pemberian pengalaman belajar secara langsung melalui penggunaan dan pengembangan keterampilan proses dan sikap ilmiah dengan tujuan untuk memahami konsep-konsep dan mampu

memecahkan masalah (Depdiknas, 2005).

Proses pembelajaran selama ini belum banyak memberdayakan potensi siswa. Selanjutnya dikatakan oleh Nasution (1988) dalam Karmana (2010), apabila siswa memiliki tingkat kemampuan akademik berbeda diberikan pengajaran yang sama, maka hasil belajarnya akan berbeda pula sesuai dengan tingkat kemampuannya. Hal ini menurut Presseisen dalam Costa dan Kallick (2000), disebabkan karena hasil belajar berhubungan dengan kemampuan akademik siswa



dalam mencari dan memahami materi yang dipelajari, karena kemampuan akademik siswa sangat menentukan keberhasilan dalam menggunakan kognitif tinggi.

Sejalan dengan pernyataan di atas, berdasarkan hasil observasi bahwa pelaksanaan pembelajaran di SMPN 3 Gerung lebih berorientasi pada guru (*teacher centered*). Hal ini dilihat dari penggunaan strategi konvensional yang didominasi ceramah. Pola pembelajaran seperti ini kurang memberdayakan potensi siswa. kemampuan akademik yang berbeda belum diperhatikan oleh guru. Strategi pembelajaran yang diterapkan belum mengakomodasi seluruh karakter kemampuan akademik siswa yang berakibat rendahnya hasil belajar siswa.

Berkaitan dengan hal tersebut, perlu dirancang pembelajaran yang dapat meningkatkan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran untuk menumbuhkembangkan pemahaman konsep yang berpengaruh pada peningkatan hasil belajar kognitif siswa yaitu model pembelajaran kooperatif dan pola Pemberdayaan Berpikir Melalui Pertanyaan (PBMP). Hasil penelitian melaporkan bahwa penerapan strategi PBMP dalam pembelajaran biologi mampu meningkatkan hasil belajar dan kemampuan penalaran siswa (Meha dan Corebima, 2005). Hasil penelitian pembelajaran biologi di sekolah menengah dengan strategi PBMP yang digabung dengan strategi kooperatif dilaporkan telah memberikan kontribusi pada peningkatan kemampuan penalaran dan hasil belajar siswa (Corebima, 2005).

Pembelajaran tipe STAD merupakan pembelajaran kooperatif yang paling sederhana terdiri atas komponen utama yaitu menyampaikan tujuan, presentasi kelas, tim, kuis, dan rekognisi tim yaitu berupa pemberian sertifikat atau bentuk-bentuk penghargaan lainnya pada kelompok (Slavin, 2008). Arends (2008), menyatakan siswa dalam tim sangat membantu anggota dengan berbagai prosedur kooperatif. Kelemahan karena faktor kemampuan akademik dapat diupayakan melalui pembentukan kelompok yang heterogen dengan mempertimbangkan variasi kemampuan akademik pada setiap kelompok, sehingga siswa yang lebih kemampuannya membantu siswa yang kurang, dengan demikian terjadi *scaffolding* dan *learning community*.

Berdasarkan latar belakang di atas, perlu dilakukan upaya agar terjadi peningkatan proses pembelajaran terhadap siswa di SMPN 3 Gerung. Upaya ini diharapkan dapat berdampak terhadap peningkatan mutu siswa yaitu berupa peningkatan hasil belajar siswa melalui penerapan model pembelajaran kooperatif berbasis pemberdayaan berpikir ditinjau dari kemampuan akademik siswa.

## METODE

Penelitian ini dikategorikan sebagai eksperimental semu (*quasi experiment*) karena kontrol yang dipergunakan tidak berfungsi sepenuhnya mengontrol variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen (Sugiyono, 2009). Desain yang dipergunakan adalah *pre-test post-test non equivalent control group design*.



**Tabel 1.** Rancangan Penelitian Eksperimen Faktorial 2 x 2.

| Kemampuan Akademik       | Model Pembelajaran            |                               |
|--------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
|                          | PK-BPB (Y <sub>1</sub> )      | NON PK-BPB (Y <sub>2</sub> )  |
| Tinggi (X <sub>1</sub> ) | X <sub>1</sub> Y <sub>1</sub> | X <sub>1</sub> Y <sub>2</sub> |
| Rendah (X <sub>2</sub> ) | X <sub>2</sub> Y <sub>1</sub> | X <sub>2</sub> Y <sub>2</sub> |

Keterangan :  
 X<sub>1</sub>Y<sub>1</sub> :Kemampuan akademik tinggi dengan PK-BPB;  
 X<sub>1</sub>Y<sub>2</sub> :Kemampuan akademik tinggi dengan NON PK-BPB;  
 X<sub>2</sub>Y<sub>1</sub> :Kemampuan akademik rendah dengan PK-BPB;  
 X<sub>2</sub>Y<sub>2</sub> : Kemampuan akademik rendah dengan NON PK-BPB.  
 Berdasarkan rancangan di atas, maka prosedur eksperimen untuk penelitian dapat dilihat pada tabel 2.

**Tabel 2.** Prosedur Pelaksanaan Eksperimen *Pre-test Post-test Non Equivalen Control Group Design.*

|                |                               |                |
|----------------|-------------------------------|----------------|
| T <sub>1</sub> | X <sub>1</sub> Y <sub>1</sub> | T <sub>2</sub> |
| T <sub>3</sub> | X <sub>1</sub> Y <sub>2</sub> | T <sub>4</sub> |
| T <sub>5</sub> | X <sub>1</sub> Y <sub>1</sub> | T <sub>6</sub> |
| T <sub>7</sub> | X <sub>1</sub> Y <sub>2</sub> | T <sub>8</sub> |

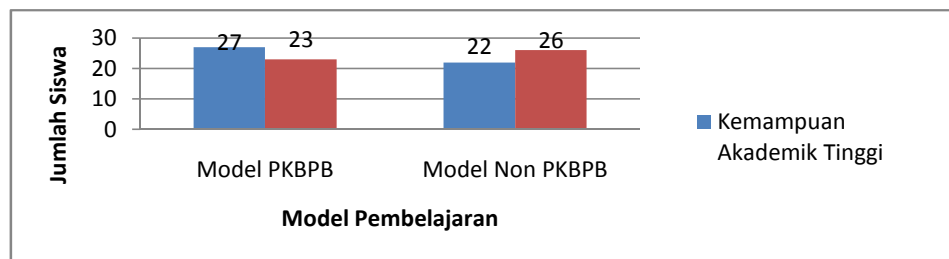
Keterangan :  
 T<sub>1,3,5,7</sub> = Nilai *Pre-test*                      T<sub>2,4,6,8</sub> = Nilai *Post-test*

**HASIL PENELITIAN**

**A. Katagorisasi Subjek Penelitian.**

Katagorisasi subjek penelitian pada skor yang diperoleh dari mengisi Tes Potensi Akademik dan dianalisis menggunakan standar deviasi diperoleh katagori siswa

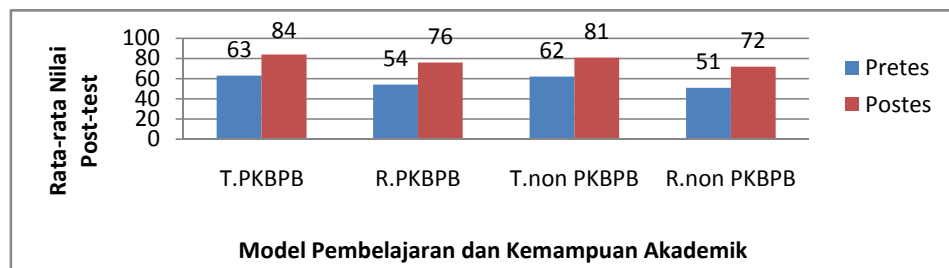
dengan kemampuan akademik tinggi dan rendah dengan jumlah 49 siswa berkemampuan akademik tinggi dan 49 siswa berkemampuan akademik rendah. Sebaran siswa berdasarkan katagori kemampuan akademik dapat dilihat pada histogram berikut.



**Gambar 1.** Sebaran Siswa Berdasarkan Katagori Kemampuan Akademik Siswa.

**B. Deskripsi Hasil Belajar Siswa.**

Deskripsi perbandingan nilai rata-rata hasil belajar siswa dapat dilihat pada gambar 2.



**Gambar 2.** Rata-rata Nilai Hasil Belajar.

Berdasarkan Gambar 2 dapat terlihat nilai rata-rata untuk T.PKBPB yaitu 84, R.PKBPB adalah 76, T.non PKBPB yaitu 81 dan R.non PKBPB 72. Nilai tertinggi pada model PKBPB dengan kemampuan akademik tinggi dan nilai terendah pada model non PKBPB dengan kemampuan akademik rendah.

Interval hasil belajar siswa berdasarkan nilai rata-rata tersebut dapat diklasifikasikan menjadi 5 kriteria, yaitu sangat kurang, kurang, sedang, baik, dan sangat baik. Penentuan kriteria ini diperoleh dari selisih antara nilai tertinggi dengan nilai terendah dan dibagi 5 (Sugiyono, 2009). nilai interval dengan kriteria sebagai berikut :

**Tabel 3.** Nilai Interval Kemampuan Berpikir Kritis.

| Nilai       | Kriteria      |
|-------------|---------------|
| 86,4 – 93   | Sangat baik   |
| 79,7 – 86,3 | Baik          |
| 73 – 79,6   | Sedang        |
| 66,3 – 72,9 | Kurang        |
| 66,2        | Sangat kurang |

### C. Hasil Uji Hipotesis.

Uji normalitas data penelitian telah dilakukan dengan menggunakan uji *Chi-Square* dengan taraf signifikan 5% ( $\alpha = 0,05$ ). Uji normalitas hasil belajar menunjukkan nilai signifikan  $p = 0,00$  lebih kecil dari  $\alpha 0,05$  yang berarti bahwa data terdistribusi normal.

Uji homogenitas hasil belajar dilakukan dengan *Levene's Test*. Dari uji tersebut menunjukkan nilai Levene Statistik ( $F_{hitung}$ ) = 2.909 dan signifikan ( $p$ ) = 0.091. Sementara itu, pada  $dk_1=1$  dan  $dk_2=96$ , diperoleh nilai  $F_{tabel}= 3.94$ . Dari hasil tersebut dapat diketahui bahwa  $F_{hitung} (2.909) < F_{tabel} (3.94)$

dan nilai  $p > (0.05)$  maka dapat disimpulkan bahwa data hasil belajar siswa memiliki varians yang homogen.

#### 1. Pengaruh Model PKBPB dan Non PKBPB terhadap Hasil Belajar IPA.

Hasil uji statistik pengaruh model PKBPB dan non PKBPB terhadap hasil belajar IPA diperoleh nilai  $F = 6,065$  dan angka probabilitas ( $p$ ) = 0,016. Oleh karena nilai  $p < \alpha$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Dengan demikian dapat dinyatakan bahwa model PKBPB dan Non PKBPB berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar IPA.

#### 2. Pengaruh Kemampuan Akademik terhadap Hasil Belajar IPA.

Hasil uji statistik pengaruh kemampuan akademik terhadap hasil belajar IPA diperoleh nilai  $F = 6,171$  dan  $p = 0,015$ . Oleh karena angka probabilitas ( $p = 0,015$ )  $< \alpha$  ( $= 0,05$ ) maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Dengan demikian dapat dinyatakan kemampuan akademik berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar siswa.

#### 3. Pengaruh Interaksi Model PKBPB dan Non PKBPB dengan Kemampuan Akademik terhadap Hasil Belajar IPA.

Hasil uji statistik pengaruh interaksi model PKBPB dan non PKBPB dengan kemampuan akademik terhadap hasil belajar IPA diperoleh nilai  $F = 0,486$  dan  $p = 0,487$ . Oleh karena angka probabilitas ( $P = 0,486$ )  $> \alpha$  ( $= 0,05$ ) maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak. Dengan demikian dapat dinyatakan interaksi antara model PKBPB dan non PKBPB dengan kemampuan akademik



tidak berpengaruh terhadap hasil belajar IPA.

### PEMBAHASAN

Hasil uji statistik untuk hasil belajar menyatakan ada pengaruh penerapan model pembelajaran kooperatif berbasis pemberdayaan berpikir (PKBPB) dan non PKBPB berpengaruh terhadap hasil belajar IPA. Hasil penelitian ini didukung hasil penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa penerapan model PBMP dengan strategi kooperatif berpengaruh terhadap pemahaman metakognitif, berpikir kreatif dan pemahaman konsep IPA (Jamaluddin, 2009). Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Suyanik (2010) dan Yuliani (2011), yang menyatakan bahwa penerapan model PBMP dipadukan dengan strategi kooperatif tipe STAD, TPS dapat meningkatkan hasil belajar kognitif dan pemahaman konsep siswa.

Berpengaruhnya strategi pembelajaran terhadap hasil belajar antara lain disebabkan oleh karakteristik penerapan model PKBPB yang merupakan perpaduan antara model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan PBMP yang telah dirancang untuk saling menutupi kelemahan-kelemahan yang ada pada kedua model tersebut.

Hasil uji statistik menyatakan ada pengaruh kemampuan akademik terhadap hasil belajar siswa. Temuan penelitian ini didukung oleh teori yang disampaikan Nasution (1988) dalam Karmana (2010), yang menyatakan bahwa dalam pembelajaran adanya perbedaan kemampuan akademik tentunya akan membawa konsekuensi atas hasil belajar yang akan dicapai, siswa yang memiliki kemampuan akademik tinggi akan memperoleh hasil belajar yang lebih tinggi dari

siswa yang berkemampuan akademik rendah. Winarni (2006), memperkuat pendapat tersebut yang menyatakan apabila siswa mempunyai tingkat kemampuan akademik berbeda kemudian diberi pengajaran yang sama maka hasil belajar (pemahaman konsep) akan berbeda-beda sesuai dengan tingkat kemampuannya.

Hasil uji statistik menyatakan tidak ada pengaruh interaksi model PKBPB dan non PKBPB dengan kemampuan akademik terhadap hasil belajar. Hasil penelitian ini mendukung hasil penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Jamaluddin (2009) dan Suyanik (2010), yang menyatakan bahwa interaksi model pembelajaran PBMP dengan strategi kooperatif tidak berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar kognitif dan pemahaman konsep siswa.

### SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan :

1. Penerapan model pembelajaran PKBPB berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar IPA.
2. Kemampuan akademik siswa berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar IPA.
3. Interaksi model pembelajaran (PKBPB dan non PKBPB) dengan kemampuan akademik tidak berpengaruh terhadap kemampuan hasil belajar IPA.

### SARAN

1. Guru SMP mengimplementasikan model Pembelajaran Kooperatif Berbasis Pemberdayaan Berpikir (PKBPB) sebagai salah satu model dalam pembelajaran biologi karena model PKBPB dapat meningkatkan hasil belajar siswa.



2. Peneliti berikutnya perlu juga mengkaji pengaruh penerapan model PBMP terhadap hasil belajar pada ranah afektif maupun psikomotorik karena penelitian ini hanya mengkaji pengaruh penerapan model PBMP terhadap hasil belajar kognitif saja.

#### DAFTAR RUJUKAN

- Arends, R., I. 2008. *Learning to Teach*. Seventh Edition. New York: McGraw Hill Company.
- Corebima, A., D. 2005. *Pemberdayaan Berpikir Siswa pada Pembelajaran Biologi: Satu Penggalakan Payung di Jurusan Biologi UM*. Makalah Disampaikan pada seminar.
- Costa, A., L., & Kallick, B. 2000. *Habits of Mind*. USA: Association for Supervision and Curriculum Development.
- Depdiknas. 2005. *Standar Nasional Pendidikan*. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No 19 Tahun 2005. Jakarta: Depdiknas.
- Jamaluddin. 2009. *Pengaruh Pembelajaran Berpikir Melalui Pertanyaan Dipadukan Strategi Kooperatif dan Kemampuan Akademik terhadap Keterampilan Metakognitif, Berpikir Kreatif, Pemahaman Konsep IPA-Biologi dan Retensi Siswa SD di Mataram*. Disertasi Tidak Dipublikasikan. Malang: Program Pascasarjana Universitas Malang.
- Karmana. 2010. *Pengaruh Strategi PBL dan Integrasinya dengan STAD terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah, Kemampuan Berpikir Kritis, Kesadaran Metakognitif, dan Hasil Belajar Kognitif Biologi pada Siswa Kelas X SMA Negeri 4 Mataram*. Tesis Tidak Diterbitkan. Malang: Program Pascasarjana Universitas Negeri Malang.
- Meha, M., L., B., G., & Corebima, A., D. 2005. *Hubungan Antara Thinking Skill & Academic Skill dengan Hasil Belajar Kognitif pada Mata Pelajaran Biologi Menggunakan Pola Pembelajaran Berpikir Melalui Pertanyaan (PBMP) dalam Strategi Kooperatif Think Pair Share di SMP 22 Malang*. Makalah Disajikan dalam Seminar Nasional Biologi dan Pembelajarannya. Jurusan Biologi FPMIPA Universitas Negeri Malang, Malang 3 Desember 2005.
- Slavin, R., E. 2008. *Cooperative Learning: Teori, Riset, dan Praktik*, Penerjemah Nurulita. Bandung: Nusa Media.
- Sugiyono. 2009. *Statistik untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Suyanik. 2010. *Pengaruh Penerapan Pola Pemberdayaan Berpikir Melalui Pertanyaan (PBMP) dengan Model Pembelajaran Think Pair Share (TPS) dan Strategi ARIAS terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Kognitif pada Siswa Kelas X SMA Laboratorium Malang*. Tesis Tidak Diterbitkan. Malang: Program Pascasarjana Universitas Negeri Malang.
- Winarni, E., W. 2006. *Pengaruh Strategi Pembelajaran terhadap Pemahaman Konsep IPA-Biologi, Kemampuan Berpikir Kritis, dan Sikap Ilmiah Siswa Kelas V SD dengan Tingkat Kemampuan Akademik Berbeda di Kota*



*Bengkulu.* Disertasi Tidak Diterbitkan. Malang: Program Pascasarjana Universitas Negeri Malang.

Yuliani, N. 2011. *Penerapan Perangkat Model Pembelajaran PBMP dengan Strategi Kooperatif untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis dan Penguasaan Konsep Biologi Siswa Berdasarkan Jenis Kelamin di SMPN 2 Mataram.* Tesis. Program Pascasarjana Universitas Mataram.

