

**PEMBELAJARAN FPB DAN KPK DENGAN DAN TANPA  
ALAT PERAGA PADA SISWA KELAS V SD NEGERI BLENGORKULON KECAMATAN  
AMBAL KABUPATEN KEBUMEN TAHUN PELAJARAN 2008/2009**

Abu Syafik dan Siti Khanifah  
Program Studi Pendidikan Matematika  
FKIP Universitas Muhammadiyah Purworejo

**ABSTRAK**

Pembelajaran FPB dan KPK dengan dan Tanpa Alat Peraga pada Siswa Kelas V SD Negeri Blengorkulon kecamatan Ambal kabupaten Kebumen Tahun pelajaran 2008/2009. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui: (1) kriteria hasil pembelajaran FPB dan KPK kelompok eksperimen; (2) kriteria hasil pembelajaran FPB dan KPK kelompok kontrol; dan (3) perbedaan rerata nilai prestasi belajar antara kelompok eksperimen dan kontrol.

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan November 2008 sampai bulan Juli 2009. Populasi dalam penelitian ini adalah semua siswa kelas V SD N Blengorkulon Kecamatan Ambal Kabupaten Kebumen Tahun Pelajaran 2008/2009. Teknik pengumpulan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah sampling jenuh. Metode dalam mengumpulkan data adalah meto-de tes.

Kriteria hasil pembelajaran bahasan FPB dan KPK kelompok eksperimen memuaskan dengan persentase tertinggi 100% dan persentase terendah sebesar 48%. Sedangkan kriteria hasil pembelajaran bahasan FPB dan KPK kelompok kontrol kurang memuaskan dengan persentase tertinggi 100% dan persentase terendah sebesar 41,66%.. Hasil pembelajaran FPB dan KPK ke-

lompok eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelompok kontrol, ini ditinjau dari besarnya rerata dan standar deviasi, yaitu rerata pada kelompok eksperimen sebesar 79,99% dengan standar deviasi sebesar 131,20%, dan rerata pada kelompok kontrol sebesar 70,82% dengan standar deviasi sebesar 146,78%.

## PENDAHULUAN

### 1. Latar Belakang Penelitian

Matematika merupakan bahan kajian yang memiliki obyek abstrak dan dibangun melalui proses penalaran yang deduktif, matematika juga sebagai ilmu dasar dari semua ilmu pengetahuan yang melalui suatu tahapan yang harus dimiliki siswa setelah melalui proses tahapan program pembelajaran. Ilmu matematika diajarkan disetiap jenjang pendidikan, sehingga diharapkan matematika mempunyai kontribusi yang berarti bagi bangsa dimasa sekarang dan yang akan datang..

Dalam kurikulum matematika Sekolah Dasar, terdapat salah satu bahasan FPB dan KPK yang diajarkan dari kelas empat sampai kelas lima. Dalam mempelajari FPB dan KPK banyak melibatkan pemahaman materi pendukung dan prosedur-prosedur pembelajaran, oleh karena itu guru hendaknya menggunakan alat peraga yang dapat mempermudah pemahaman materi FPB dan KPK.

Banyak kendala yang dihadapi oleh siswa dalam menyelesaikan soal-soal FPB dan KPK. Banyak siswa yang masih bingung membedakan cara-cara menyelesaikan FPB dan KPK. Dalam menghadapi masalah tersebut hendaknya guru menggunakan alat peraga sebagai alat bantu dalam pembelajaran, karena usia anak Sekolah Dasar akan mudah menerima materi yang diajarkan oleh guru jika diberikan dalam bentuk permainan.

### 2. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah penelitian di atas selanjutnya dapat dirumuskan permasalahan penelitian sebagai berikut:

1. bagaimana hasil pembelajaran FPB dan KPK antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol pada siswa kelas V SD Negeri Blengorkulon, Kecamatan Ambal Kabupaten Kebunen Tahun Pelajaran 2008/2009?
2. bagaimana kemampuan siswa kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dalam menyelesaikan soal-soal FPB dan KPK pada siswa kelas V SD Negeri Blengorkulon, Kecamatan Ambal, Kabupaten Kebunen Tahun Pelajaran 2008 / 2009?
3. bagaimana perbedaan prestasi belajar matematika pada bahasan FPB dan KPK pada siswa kelas V SD Negeri Blengorkulon Kecamatan Ambal Kabupaten Kebunen Tahun Pelajaran 2008 / 2009?
4. sejauh mana peranan alat peraga dalam pembelajaran FPB dan KPK pada siswa kelas V SD Negeri Blengorkulon Kecamatan Ambal Kabupaten Kebunen Tahun Pelajaran 2008 / 2009?

### 3. Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai melalui penelitian ini adalah untuk:

1. mengetahui bagaimana hasil pembelajaran FPB dan KPK kelompok eksperimen dan kelompok kontrol pada siswa kelas V SD Negeri Blengorkulon Kecamatan Ambal Kabupaten Kebunen Tahun Pelajaran 2008/2009?
2. mengetahui kemampuan kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dalam menyelesaikan soal-soal FPB dan KPK pada siswa kelas V SD Negeri Blengorkulon Kecamatan Ambal Kabupaten Kebunen Tahun Pelajaran 2008/2009?
3. mengetahui apakah ada perbedaan yang signifikan prestasi belajar matematika pada bahasan FPB dan KPK antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol pada siswa kelas V SD Negeri Blengorkulon Kecamatan Ambal Kabupaten Kebunen Tahun Pelajaran 2008/2009?

- 
4. mengetahui pengaruh alat peraga dalam pembelajaran FPB dan KPK pada siswa kelas V SD Negeri Blengorkulon Kecamatan Am-bal Kabupaen Kebumen Tahun Pelajara 2008/2009?

#### 4. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah:

1. untuk penulis, dapat menambah pengalaman dan pengetahuan sehingga dapat dijadikan pedoman untuk mengadakan penelitian di-masa yang akan ating serta mengembangkan pikiran dalam rang-ka mengembangkan disiplin ilmu yang dimiliki;
2. untuk guru dan calon guru, dapat dijadikan masukan untuk me-ntuan model pembelajaran matematika di dalam kelas sehingga tercipta suasana belajar yang bervariasi dan tercapai tujuan pem-belajaran yang diharapkan;
3. untuk siswa, dengan adanya penelitian ini maka siswa dapat me-ngetahui beraneka ragam alat peraga yang dapat digunakan untuk mempelajari matematika dengan mudah dan sangat menyenang-kan; dan
4. bahan informasi bagi penelitian sejenis berikutnya.

### METODE PENELITIAN

#### 1. Waktu dan Tempat penelitian

Penelitian di laksanakan di SD Blengorkulon Kecamatan Ambal Ka-bupaten Kebumen. Penelitian ini dilaksanakan selama 8 bulan, dimulai da-ri bulan Oktober 2008 sampai dengan Juli 2009

#### 2. Subyek dan Sampel Penelitian

Semua siawa kelas V SD Negeri Blengorkulon Kecamatan Ambal Kabupaten Kebumen Tahun Pelajaran 2008/2009. Berdasarkan subyek ma-ka sampel yang diambil dalam penelitian ini sejumlah 42 siswa. Teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah *unrestricted random sampling*.

### 3. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini berupa soal-soal tes dalam bentuk uraian sebanyak 25 soal tentang FPB dan KPK semester I.

### 4. Teknik Analisis Data

Langkah-langkah yang digunakan dalam pengolahan data pada penelitian ini secara terperinci dilakukan sebagai berikut.

1. Mengubah jawaban benar menjadi skor
2. Menghitung persentase kemampuan
3. Menghitung rerata dan standar deviasi
4. Menguji normalitas data dengan Khai kuadrat
5. Menguji homogenitas data
6. Menguji hipotesis dengan uji-t

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

### I. Hasil Penelitian

Dari hasil pengumpulan data diperoleh jumlah jawaban benar dalam pokok bahasan FPB dan KPK kelompok eksperimen (kelompok yang menggunakan alat peraga) dan kelompok kontrol (kelompok tanpa alat peraga). Jumlah jawaban benar tersebut penulis sajikan dalam tabel 1 dan 2 berikut.

Tabel 2. Daftar Jumlah Jawaban Benar Kelompok Eksperimen.

No.	Kode Sampel	Jumlah Jawaban Benar
1	A.01	16
2	A.02	19
3	A.03	22

---

4	A.04	19
5	A.05	19
6	A.06	16
7	A.07	15
8	A.08	15
9	A.09	18
10	A.10	20
11	A.11	20
12	A.12	14
13	A.13	17
14	A.14	15
15	A.15	24
16	A.16	19
17	A.17	17
18	A.18	15
19	A.19	14
20	A.20	16
21	A.21	18
22	B.01	23
23	B.02	12
24	B.03	19
25	B.04	22
26	B.05	23
27	B.06	23
28	B.07	23
29	B.08	23
30	B.09	23
31	B.10	25

---

32	B.11	19
33	B.12	24
34	B.13	24
35	B.14	24
36	B.15	23
37	B.16	25
38	B.17	22
39	B.18	25
40	B.19	22
41	B.20	24
42	B.21	23

Tabel 3. Daftar Jumlah Jawaban Benar Kelompok Kontrol.

1	A.01	16
2	A.02	14
3	A.03	12
4	A.04	11
5	A.05	11
6	A.06	10
7	A.07	11
8	A.08	16
9	A.09	17
10	A.10	13
11	A.11	12
12	A.12	17
13	A.13	12
14	A.14	10
15	A.15	13

---

16	A.16	11
17	A.17	12
18	A.18	13
19	A.19	11
20	A.20	10
21	A.21	15
22	B.01	23
23	B.02	20
24	B.03	22
25	B.04	21
26	B.05	24
27	B.06	21
28	B.07	24
29	B.08	18
30	B.09	23
31	B.10	21
32	B.11	23
33	B.12	24
34	B.13	24
35	B.14	22
36	B.15	23
37	B.16	21
38	B.17	19
39	B.18	24
40	B.19	22
41	B.20	19
42	B.21	19



## II. Pembahasan

Dari tahap pengolahan data ada tujuh kegiatan yang dilakukan oleh pe-nulis, yaitu mengubah jawaban benar menjadi skor, menghitung persentase kemampuan, menghitung rerata dan standar deviasi, menguji normalitas data, menguji homogenitas data, dan menguji hipotesis dengan uji-t.

Dari tabel 3 dan 4 yaitu daftar skor kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, dalam menghitung skor diperoleh skor tertinggi kelompok eksperimen adalah 25 dan kelompok kontrol sebesar 24. Skor terendah kelompok eksperimen sebesar 14 dan kelompok kontrol sebesar 10.

Dari tabel 5 dan 6 yaitu daftar persentase kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, diperoleh persentase kemampuan tertinggi kelompok eksperimen sebesar 100% dan kelompok kontrol 100%. Persentase kemampuan terendah kelompok eksperimen 48,00% dan kelompok kontrol sebesar 41,66%.

Dalam menghitung rerata, diperoleh rerata kelompok eksperimen sebesar 79,99% dan rerata kelompok kontrol sebesar 70,82%. Hal itu berarti persentase kelompok eksperimen sebesar 79,99% dan persentase kelompok kontrol sebesar 70,82%.

Dalam menghitung standar deviasi, diperoleh standar deviasi kelompok eksperimen sebesar 131,20% dan standar deviasi kelompok kontrol sebesar 146,78. Artinya penyimpangan data sebesar satu standar deviasi kelompok eksperimen terhadap rerata 79,99% adalah 131,20% dan penyimpangan data sebesar satu standar deviasi kelompok kontrol terhadap rerata 70,20% adalah 146,78%.

Dalam menguji normalitas data diperoleh harga  $c^2_{hitung}$  kelompok eksperimen sebesar 257,30% dan  $c^2_{hitung}$  kelompok kontrol sebesar 119,21%, sehingga perbandingan harga  $c^2_{hitung}$  dengan harga  $c^2_{tabel}$  sebagai berikut.

Dengan membandingkan harga  $c^2_{hitung}$  dengan harga  $c^2_{tabel}$  pada kelompok eksperimen, maka untuk  $\alpha = 0,05$  dan  $dk = 40$  diperoleh harga  $c^2_{hitung} \geq c^2_{tabel}$  atau  $257,30 \geq 43,77$ . Dengan membandingkan harga  $c^2_{hitung}$  dengan harga  $c^2_{tabel}$

---

kelompok kontrol, maka untuk  $\alpha = 0,05$  dan  $dk = 40$  diperoleh harga  $c^2_{hitung} \geq c^2_{tabel}$  atau  $119,21 \geq 43,77$ , sehingga data normal.

Dari perhitungan dengan taraf signifikan 5 % atau 0,05 dan dengan  $dk = n - 2 = 40$ , diperoleh nilai  $t_{tabel}$  sebesar 1,68. Hal ini menunjukkan bahwa  $t_{hitung} > t_{tabel}$  atau  $2,51 > 1,68$ . Maka sesuai dengan kriteria homogenitas dapat dikatakan data tidak homogen.

Dalam menguji normalitas data diperoleh sebesar 3146,30%, B sebesar 293,81%, dan  $c^2_{hitung}$  sebesar 17,549%. Dari perhitungan dengan taraf signifikan 5% atau 0,05 dengan  $dk = 41$  diperoleh harga  $c^2_{hitung} > \text{harga } c^2_{tabel}$  atau  $17,549 > 0,308$ . Maka sesuai dengan kriteria normalitas data dapat dikatakan data tidak normal.

Pengujian hipotesis ditentukan dengan uji-t, menentukan daerah penerimaan dan penolakan dengan taraf signifikan sebesar 5% dengan uji dua pihak. Jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$  maka  $t_{hitung}$  berada dalam daerah penerimaan, dan sebaliknya jika  $t_{hitung} < t_{tabel}$  maka  $t_{hitung}$  berada dalam daerah penolakan. Dengan taraf signifikan 5% atau 0,05 dan dengan  $dk = n - 2 = 40$ , diperoleh nilai  $t_{tabel}$  sebesar 1,68 dan nilai  $t_{hitung}$  sebesar 0,75. Hal ini menunjukkan bahwa  $t_{hitung} < t_{tabel}$  atau  $0,75 < 1,68$ . Sesuai dengan kriteria maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak.

Hasil pembelajaran FPB dan KPK kelompok eksperimen lebih baik daripada kelompok kontrol, hasil tersebut dipengaruhi oleh proses belajar mengajarnya. Pada kelompok eksperimen proses belajar mengajarnya menggunakan alat peraga. Dalam proses belajar kelompok eksperimen lebih aktif dan cepat menangkap materi pelajaran, karena siswa tertarik dengan penggunaan alat peraga yang mudah digunakan. Kelompok eksperimen juga lebih cepat mengerjakan instrumen yang diberikan. Apabila dilihat dari rata-rata kelompok eksperimen memperoleh rata-rata yang lebih baik daripada kelompok kontrol.

Hasil pembelajaran FPB dan KPK kelompok kontrol belum dapat menunjukkan hasil yang baik. Hal ini karena proses belajar mengajarnya tidak menggunakan alat peraga dan menggunakan metode konvensional dimana peneliti menjelaskan dan siswa memperhatikan. Metode seperti ini membuat siswa tidak kreatif. Dalam

---

pengerjaan instrumen kelompok kontrol lebih lambat daripada kelompok eksperimen dan hasilnya belum baik. Apabila dilihat dari rerata kelompok kontrol memperoleh rerata yang rendah.

Dalam mempelajari pokok bahasan FPB dan KPK dapat berhasil dengan baik apabila menggunakan alat peraga, karena siswa akan dengan mudah mengerti materi dan akan lebih cepat dalam menyelesaikan instrumen. Dengan alat peraga juga siswa lebih kreatif karena suasana belajar berbeda dari biasanya. Tetapi alat peraga bukanlah satu-satunya media untuk mendapatkan hasil yang lebih baik, hal ini harus disesuaikan dengan pokok bahasan yang akan disampaikan kepada siswa. Penggunaan alat peraga juga harus menarik dan praktis supaya siswa dapat dengan mudah menggunakannya.

Dari metode-metode yang dipakai peneliti dalam memberikan materi FPB dan KPK ternyata mengajar menggunakan alat peraga lebih tepat digunakan. Dengan menggunakan alat peraga siswa akan senang belajar matematika dan menyukai pelajaran matematika. Hal ini terbukti dari hasil pembelajaran kelompok eksperimen lebih baik daripada kelompok kontrol.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. (2006). *Prosedur Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Muhsetyo, Gatot. 2008. *Pembelajaran Matematika Sekolah Dasar*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Sudjana, Nana. 2008. *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru Algensindo.
- Sudjana, Nana dan Ibrahim. 2001. *Penelitian dan Penilaian Pendidikan*. Bandung: Sinar Baru.
- Riduwan. 2004. *Statistik Penelitian untuk Pemula*. Bandung: Alfabeta.
- Sagala, Syaiful. 2005. *Konsep dan Makna Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta.
- Sudjana. 2005. *Metode Statistika*. Bandung: Tarsito.
- Sugiyono. 2006. *Statistik untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.

Sukmadinata, Syaodih Nana. 2007. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Remaja Rosdakarya.