

# Pengaruh Penggunaan Pendekatan Scientific Terhadap Hasil Belajar Pokok Bahasan Persegi dan Persegi Panjang Siswa Kelas III SDN Kandangsemangkon Paciran Lamongan

## *(The Influence of Scientific Approach To Learning Outcomes Topic Square and Rectangle Class III SDN Kandangsemangkon Paciran Lamongan Lamongan)*

Heru Prasetyo, Sunardi, Titik Sugiarti

Jurusan Ilmu Pendidikan, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Jember (UNEJ)

Jln. Kalimantan 37, Jember 68121

E-mail: sunardifkipunej@yahoo.com

### Abstrak

Penelitian ini dilaksanakan di kelas III SDN Kandangsemangkon Paciran Lamongan dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan pendekatan *scientific* terhadap hasil belajar pokok bahasan persegi dan persegi panjang. Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen (*experimental research*), dengan menggunakan desain *pre-test post-test control group design*. Subjek pada penelitian ini berjumlah 53 siswa yang terdiri dari kelas III-A dan III-B. Pengumpulan data penelitian menggunakan metode wawancara, dokumentasi, observasi dan tes yang diadakan sebanyak dua kali yakni sebelum dan sesudah eksperimen (*pre-test* dan *post-test*). Hasil penelitian menunjukkan bahwa selisih nilai *pre-test post-test* untuk kelas eksperimen adalah 31,7. Selanjutnya di kelas kontrol, didapat bahwa selisih nilai *pre-test post-test* sebesar 24,8. Pada kedua kelas sama-sama mengalami perubahan, namun pada kelas eksperimen nilai siswa mengalami perubahan yang lebih signifikan dibandingkan dengan rata-rata nilai pada kelas kontrol. Dari hasil selisih kedua kelas tersebut dilakukan uji statistik *independent test* menggunakan program SPSS versi 21 dan diperoleh bahwa hasil *t* hitung > *t* tabel yaitu  $2,240 > 2,008$  sehingga dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh positif yang signifikan penggunaan pendekatan *scientific* terhadap hasil belajar siswa kelas III SDN Kandangsemangkon Paciran Lamongan.

**Kata Kunci:** pendekatan *scientific*, hasil belajar, penelitian eksperimen, persegi, persegi panjang

### Abstract

*This research was conducted in class III SDN Kandangsemangkon Paciran Lamongan with the aim to evaluate the influence of scientific approach to the learning outcomes of discussion of square and rectangular. This research is an experimental research using pre-test and post-test control group design. The subjects of this research was 53 students consisting of class III-A and III-B. The research data collection method used interviews, documentation, observation and tests conducted twice before and after the experiment (pre-test and post-test). The results showed that the difference in the pre-test to post-test experimental class was 31,7. Furthermore, in the control class it was found that the difference in the pre-test and post-test of 24,8. In the two classes are equally changed, but in the experimental class students experienced more significant changes compared with the average value of the control class. From the results of the second class difference is statistically independent test using SPSS version 21 and found that *t* result > *t* table in which  $2,240 > 2,008$  so it can be concluded that there is a significant positive effect of using scientific approach to the learning outcomes of students of class III SDN Kandangsemangkon Paciran Lamongan.*

**Keywords:** *scientific approach, learning achievement, research experiments, rectangle*

### Pendahuluan

Perubahan kurikulum merupakan sesuatu yang harus terjadi pada bidang pendidikan, salah satu perubahan yang terjadi adalah pergantian kurikulum 2013 dari kurikulum KTSP. Hal ini sesuai dengan yang diamanatkan oleh pemerintah yang tertera pada Rencana Pembangunan

Jangka Menengah Nasional (RPJMN) 2010-2014 sektor pendidikan, yaitu tentang perlunya perubahan metode pembelajaran dan penataan kurikulum serta Inpres nomor 1 tahun 2010 tentang percepatan pelaksanaan prioritas pembangunan nasional, penyempurnaan kurikulum dan metode pembelajaran aktif berdasarkan nilai budaya bangsa untuk membentuk daya saing dan karakter bangsa.

Pada setiap kurikulum mempunyai aplikasi pendekatan pembelajaran berbeda-beda, demikian pada kurikulum sekarang ini. *Scientific approach* (pendekatan ilmiah) adalah pendekatan pembelajaran yang diterapkan pada aplikasi pembelajaran kurikulum 2013. Pendekatan ini berbeda dengan pendekatan pembelajaran kurikulum sebelumnya. Pada setiap langkah inti proses pembelajaran, guru akan melakukan langkah-langkah pembelajaran sesuai dengan pendekatan ilmiah.

Menurut Djamarah (2000:12), bahwa salah satu mata pelajaran di Sekolah Dasar adalah matematika, dimana pelajaran matematika ini sering dianggap sebagai pelajaran yang tidak disukai siswa, banyak siswa beranggapan bahwa matematika adalah mata pelajaran yang sukar. Kesukaran matematika disebabkan karena matematika merupakan bidang studi yang didominasi oleh lambang-lambang sehingga tingkat abstraksinya lebih tinggi dibandingkan dengan bidang studi lainnya.

Markaban (2006:3-4) menyatakan bahwa pembelajaran matematika harus mampu mengaktifkan siswa selama proses pembelajaran berlangsung dan mengurangi kecenderungan guru untuk mendominasi proses pembelajaran, sehingga ada perubahan dalam hal pembelajaran matematika yaitu pembelajaran yang berpusat pada guru sudah sewajarnya diubah menjadi berpusat pada siswa. Situasi belajar yang diharapkan adalah siswa lebih banyak berperan aktif dalam proses belajar di dalam kelas. Keterlibatan siswa secara aktif amat dipentingkan dalam kegiatan pembelajaran. Semakin baik model pembelajaran yang dipakai, semakin efektif pula pencapaian tujuan dari proses pembelajaran.

Berdasarkan pernyataan tersebut, maka diadakan penelitian untuk mengetahui sejauh mana pengaruh positif penggunaan pendekatan *scientific* pada pokok bahasan sifat persegi dan persegi panjang pada kelas III Sekolah Dasar.

### Metode Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen (*experimental research*), desain penelitian eksperimen yang digunakan adalah *pre-test pos-test control group design* yang bertujuan untuk meneliti pengaruh dari suatu perlakuan tertentu terhadap gejala suatu kelompok lain yang sama tetapi diberi perlakuan yang berbeda.

Penentuan kelompok eksperimen dan kontrol dilakukan secara random atau acak. Setelah itu, kedua kelompok sama-sama diberikan tes awal (*pre-test*), untuk mengukur kondisi awal masing-masing kelompok. Kelompok eksperimen diberikan perlakuan (*treatment*) yaitu penggunaan pendekatan *scientific*, sedangkan kelompok kontrol tidak diberi perlakuan (pembelajaran konvensional). Setelah selesai, kedua kelompok (eksperimen dan kontrol) diberikan test lagi (*post-test*). Menurut Masyhud (2012:135), jika digambarkan secara umum, pelaksanaan pola eksperimen tersebut adalah sebagai berikut:

Tabel 1 Desain Penelitian

Kelompok	<i>Pre-test</i>	Perlakuan	<i>Post-test</i>
E	O1	X	O2
C	O1		O2

Keterangan :

E : Kelompok Eksperimen

C : Kelompok Kontrol

O1 : Test awal (*pre-test*)

X : Diberikan perlakuan dengan pendekatan *scientific*

O2 : Test akhir (*post-test*)

Dalam desain ini tes dilakukan sebanyak dua kali yaitu sebelum dan sesudah eksperimen. Tes yang dilakukan sebelum eksperimen (O1) disebut *pre-test* dan tes yang dilakukan sesudah eksperimen (O2) disebut *post-test*. Perbedaan antara O1 dan O2 diasumsikan merupakan efek dari perlakuan.

Subjek dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas III SD Negeri Kandangsemangkon tahun ajaran 2013/2014. Pembagian kelompok pada penelitian ini yaitu seluruh siswa kelas III-A yang berjumlah 27 siswa yang terdiri dari 11 siswa laki-laki dan 16 siswa perempuan dan seluruh siswa kelas III-B yang berjumlah 26 siswa yang terdiri dari 10 siswa laki-laki dan 16 siswa perempuan. Sebelum menentukan kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, maka dilakukan uji homogenitas dan uji normalitas berdasarkan nilai raport semester gasal terhadap populasi untuk menentukan tingkat kemampuan awal yang dimiliki dan untuk mengetahui distribusi sebaran data menggunakan program analisis data SPSS versi 21.

Metode pengumpulan data yang digunakan yaitu : 1) dokumentasi, 2) wawancara, 3) observasi, dan 4) tes. Sebelum mengadakan kegiatan pemberian soal tes, terlebih dahulu diadakan uji validitas dan reliabilitas soal dengan menggunakan teknik *tes and retest* terhadap soal tes yang akan diberikan, sedangkan data yang digunakan untuk menguji pengaruh pendekatan *scientific* yaitu menggunakan selisih dari nilai *pre-test* dan *post-test*.

### Hasil Penelitian

Hasil penghitungan nilai *pre-test post-test* kelas eksperimen dan kontrol yang didapat selama penelitian ini dapat dilihat pada Tabel berikut.

Tabel 2 Nilai Siswa

Kelas Eksperimen			Kelas Kontrol		
Rata-rata <i>Pre-test</i>	Rata-rata <i>Post-test</i>	Selisih	Rata-rata <i>Pre-test</i>	Rata-rata <i>Post-test</i>	Selisih
54.78	86.48	31.7	55.17	79.92	24.8

Berdasarkan data selisih hasil *pre-test* dan *post-test* dari masing-masing kelas baik kelas eksperimen maupun kelas kontrol selanjutnya dihitung dengan menggunakan uji t untuk melihat perbandingan hasil belajar antara kelas

eksperimen yang diberikan perlakuan dengan kelas kontrol yang tidak diberi perlakuan. Dari hasil uji statistik *independent test* menggunakan program SPSS versi 21 diperoleh bahwa hasil  $t$  hitung  $>$   $t$  tabel yaitu  $2,240 > 2,008$  sehingga dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh positif yang signifikan pada penggunaan pendekatan *scientific* terhadap hasil belajar siswa.

### Pembahasan

Penelitian ini bertujuan mengkaji adakah pengaruh pendekatan *scientific* terhadap hasil belajar pokok bahasan persegi dan persegi panjang siswa kelas III. Pembelajaran dengan menggunakan pendekatan *scientific* ini diterapkan di kelas III-A yaitu sebagai kelas eksperimen, sedangkan pembelajaran tanpa menggunakan pendekatan *scientific* (konvensional) diterapkan pada kelas III-B yaitu sebagai kelas kontrol.

Sebelum dilaksanakan proses belajar mengajar, dilakukan uji normalitas dan homogenitas dengan menggunakan data nilai raport semester sebelumnya. Penghitungan uji normalitas menggunakan *One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test* menghasilkan nilai 0,187 dan 0,56. Hasil tersebut kemudian dikonsultasikan dengan taraf signifikansi = 0,05. Hasil pengujian menunjukkan bahwa nilai signifikansi kedua kelas lebih besar daripada 0,05 sehingga distribusi kedua kelas adalah normal. Uji Homogenitas dilakukan menggunakan uji  $t$  dengan taraf signifikansi 5%. Dari hasil uji  $t$ , dapat diperoleh hasil  $t$  hitung sebesar 1,517. Hasil tersebut kemudian dikonsultasikan dengan  $t$  tabel = 2,008. Dari hasil tersebut dapat diketahui bahwa hasil  $t$  hitung  $>$   $t$  tabel ( $1,517 < 2,008$ ) sehingga keadaan kedua kelas sebelum diadakan penelitian adalah homogen.

Untuk menentukan kelas digunakan metode *cluster random sampling* atau teknik undian untuk menentukan kelas kontrol dan kelas eksperimen. Adapun hasilnya yaitu kelas III-A sebagai kelas eksperimen dan kelas III-B sebagai kelas kontrol. Pada kelas kontrol dilakukan pembelajaran dengan pendekatan konvensional sedangkan kelas eksperimen dilakukan pembelajaran dengan menggunakan pendekatan *scientific*. Selanjutnya dilakukan uji  $t$  dengan menggunakan data hasil *post-test*. Uji  $t$  dilakukan dengan menggunakan program statistik SPSS versi 21 dengan taraf signifikansi 5%.

Berdasarkan hasil analisis data perbedaan nilai *pre-test* dan *post-test* pada kelas eksperimen dengan menggunakan uji  $t$  menunjukkan hasil yang signifikan. Selisih hasil *pre-test* dan *post-test* dari masing-masing kelas baik kelas eksperimen maupun kelas kontrol sama-sama dihitung dengan menggunakan uji  $t$  untuk melihat perbandingan hasil belajar antara kelas eksperimen yang diberikan perlakuan dengan kelas kontrol yang tidak diberi perlakuan. Dari 27 subjek kelas eksperimen yang diamati terlihat bahwa rata-rata (mean) dari nilai siswa sebelum diberikan perlakuan adalah 54,78 dan rata-rata nilai siswa sesudah diberikan perlakuan adalah 86,48, secara statistik ada perbedaan yang signifikan antara rata-rata nilai siswa sebelum dengan sesudah diberikan perlakuan yaitu sebesar 31,7, sedangkan berdasarkan hasil analisis data perbedaan

nilai *pre-test* dan *post-test* pada kelas kontrol dengan menggunakan uji  $t$  juga menunjukkan hasil yang cukup signifikan. Dari 26 subjek yang diamati terlihat bahwa rata-rata (mean) nilai siswa sebelum diberikan perlakuan adalah 55,12 dan rata-rata nilai siswa sesudah diberikan perlakuan adalah 79,92, secara statistik ada perbedaan yang cukup signifikan antara rata-rata nilai siswa sebelum dengan sesudah diberikan perlakuan yaitu sebesar 24,8. Pada kedua kelas sama-sama mengalami perubahan. Namun pada kelas eksperimen rata-rata nilai siswa mengalami perubahan yang lebih signifikan dibandingkan dengan rata-rata nilai pada kelas kontrol. Hasil tersebut menunjukkan bahwa hasil belajar siswa pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan hasil belajar siswa pada kelas kontrol.

Selanjutnya dilakukan uji  $t$  independen antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol. Nilai siswa dengan menggunakan pendekatan *scientific* mempunyai rata-rata nilai sebesar 86,48 sedangkan nilai siswa tanpa menggunakan pendekatan *scientific* mempunyai nilai lebih rendah yakni rata-rata 79,92. Adapun selisih rata-rata hasil *post-test* antara kelas eksperimen dan kelas kontrol sebesar 6,56. Selisih rata-rata nilai kedua kelas menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang cukup signifikan antara hasil pembelajaran pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dari hasil uji statistik *independent test* menggunakan program SPSS versi 21 diperoleh bahwa hasil  $t$  hitung  $>$   $t$  tabel yaitu  $2,240 > 2,008$  sehingga dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan yang signifikan antara nilai siswa dengan menggunakan pendekatan *scientific* dibandingkan dengan memakai pendekatan konvensional.

Dari proses analisis data yang dilakukan oleh peneliti dapat diketahui bahwa terdapat hasil yang signifikan terhadap hasil belajar siswa dengan menggunakan pendekatan *scientific*. Hal ini sesuai dengan yang dijelaskan oleh Kemendikbud (2013) bahwa pendekatan *scientific* dapat membuat siswa berpikir logis, runtut dan sistematis sehingga akan menghasilkan siswa yang produktif, kreatif, inovatif, dan afektif melalui penguatan sikap, keterampilan, dan pengetahuan yang terintegrasi.

Dalam pendekatan *scientific*, pembelajaran matematika yang kaitannya dengan bangun datar disajikan dengan menggunakan media sekitar bisa memberikan kesan pembelajaran lebih menarik dan tidak membosankan. Pembelajaran matematika dengan menggunakan media sekitar mampu mempengaruhi keterampilan siswa dalam menyusun konsep pengetahuan yang mereka pelajari karena seperti yang sudah diketahui bahwa mata pelajaran matematika lebih menekankan pada materi pelajaran yang bersifat abstrak sehingga dengan adanya media sekitar, tentu memudahkan siswa memahami materi yang diberikan karena media yang dihadirkan bersifat konkrit dan sesuai dengan tingkat berfikir siswa kelas rendah.

### Kesimpulan dan Saran

Dari hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh positif yang signifikan pada penggunaan

pendekatan *scientific* terhadap hasil belajar siswa kelas III pokok bahasan bangun persegi dan persegi panjang SDN Kandangsemangkon Paciran Lamongan. Hal ini dapat dilihat pada hasil penghitungan selisih *pre-test post-test* kedua kelas yang menunjukkan bahwa  $t$  hitung sebesar 2,240 dan  $t$  tabel sebesar 2,008 maka  $t$  hitung  $>$   $t$  tabel sehingga hipotesis nihil ( $H_0$ ) ditolak dan hipotesis alternatif ( $H_a$ ) diterima. Selain dilakukan penghitungan  $t$  hitung, dilakukan juga penghitungan keefektifan relatif pendekatan *scientific* dibandingkan dengan pendekatan konvensional. Dari hasil penghitungan keefektifan relatif, diperoleh hasil ER sebesar 8,21% sehingga dapat disimpulkan bahwa pencapaian hasil belajar siswa kelas III-A yang diajar dengan menggunakan pendekatan *scientific* menunjukkan hasil lebih baik 8,21% dibandingkan dengan kelas III-B yang diajar dengan pendekatan konvensional.

Berdasarkan kesimpulan diatas, saran dalam penelitian ini adalah :

- a) guru diharapkan dapat memakai pendekatan *scientific* sebagai alternatif pendekatan dalam proses belajar mengajar di sekolah sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa.
- b) guru harus tegas dan jelas dalam memberikan instruksi pada setiap aktivitas belajar yang akan dialami oleh siswa.
- c) perlu adanya penelitian lebih lanjut untuk mengetahui apakah pendekatan *scientific* dapat diterapkan serta memberikan pengaruh positif yang lebih baik lagi pada hasil belajar mata pelajaran yang lain.

### Daftar Pustaka

- [1] Djamarah, Syaiful Bahri. 2000. *Guru dan Anak Didik dalam Interaksi Edukatif*. Jakarta: Rineka Cipta.
- [2] Markaban. 2006. *Model Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Penemuan Terbimbing*. Surakarta: Pusat Pengembangan dan Penataran Guru Matematika.
- [3] Masyhud, Sulthon. 2012. *Metode Penelitian Pendidikan*. Jember: LPMPK.
- [4] Kemendikbud. 2013. *Kurikulum 2013*. Jakarta: Kemendikbud.