

BAB IV

HASIL PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan sebanyak lima kali pertemuan yaitu pertemuan pertama adalah diisi dengan melakukan *pretest*, tiga kali diisi dengan pembelajaran dan pertemuan terakhir diisi dengan melakukan *posttest*. Rekapitulasi pembelajaran selama melaksanakan penelitian ditampilkan dalam tabel 4.1 berikut:

Tabel 4.1
Pelaksanaan RPP I,RPP II dan RPP III

Pertemuan ke	Hari/tanggal	Keterangan
I	Senin, 22 September 2014	Pelaksanaan <i>pretest</i>
II	Senin, 13 Oktober 2014	Pelaksanaan RPP I
III	Rabu, 15 Oktober 2014	Pelaksanaan RPP II
IV	Senin, 20 Oktober 2014	Pelaksanaan RPP III
V	Rabu, 22 Oktober 2014	Pelaksanaan <i>posttest</i>

Penelitian ini dilaksanakan di kelas VIII-6 dengan jumlah siswa sebanyak 40 orang.

Pada bab ini diuraikan hasil-hasil penelitian menggunakan pembelajaran metode inkuiri pada materi tekanan, yang meliputi data (1) pengelolaan pembelajaran dengan metode inkuiri, (2) hasil belajar siswa,(3) keterampilan proses sains siswa, (4) hubungan KPS siswa dengan hasil belajar siswa. Deskripsi hasil-hasil penelitian disajikan pada bagian awal bab ini kemudian dilanjutkan dengan uji normalitas, homogenitas dan uji hipotesis.

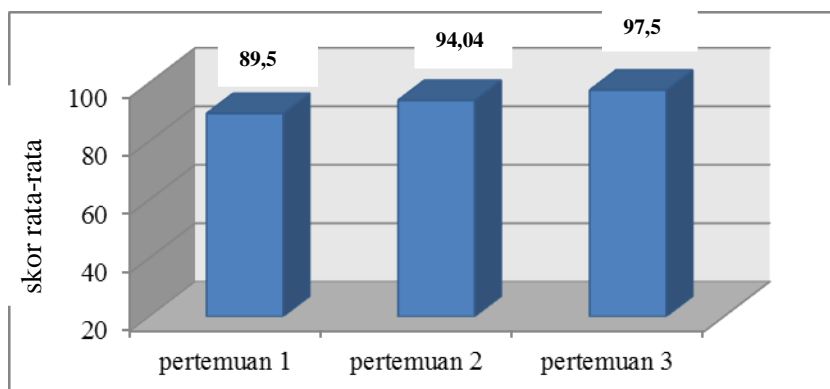
A. Pengelolaan Pembelajaran

Pengelolaan pembelajaran fisika pada kelas eksperimen oleh peneliti dinilai dengan menggunakan instrumen yaitu lembar pengamatan pengelolaan pembelajaran fisika dengan menggunakan metode inkuiri pengamat dilakukan oleh 2 (dua) orang pengamat. Persentasi nilai rata-rata pengelolaan pembelajaran untuk setiap kegiatan pada setiap RPP dapat dilihat pada tabel 4.2 Rekapitulasi keterlaksanaan dan persentasi nilai rata-rata pengelolaan pembelajaran tiap pertemuan secara lengkap.

Tabel 4.2
Rekapitulasi Pengelolaan Pembelajaran RPP Tiap Pertemuan dengan Metode Inkuiri

No	Aspek yang diobservasi	Skor Pengelolaan Pembelajaran (%)			Skor Rata-rata (%)	Kategori
		RPP 1	RPP 2	RPP 3		
1	Kegiatan Awal	85	95	97,5	92,5	Sangat baik
2	Kegiatan Inti	83,5	96,5	95	91,67	Sangat baik
3	Kegiatan Penutup	100	90,62	100	96,87	Sangat baik
Rata-rata		89,5	94,04	97,5	93,68	Sangat baik

Berdasarkan rekapitulasi pengelolaan yang terdapat dalam tabel (4.2) penilaian pengelolaan pembelajaran fisika menggunakan metode inkuiri secara keseluruhan didapat persentasi rata-rata penilaian 93,68 % dan termasuk kategori sangat baik. Rata-rata aspek pengelolaan pembelajaran pada setiap pertemuan disajikan pada gambar 4.1



Gambar 4.1 Nilai Rata-Rata Pelaksanaan Pembelajaran

B. Keterampilan Proses Sains dan Hasil Belajar

1. Deskripsi *Pretest*, *Posttest*, *Gain* dan *N-gain* Keterampilan Proses Sains Siswa dan Hasil Belajar

Keterampilan proses sains siswa dinilai dengan tes KPS dengan bentuk soal uraian sebanyak 12 soal. Soal instrumen yang digunakan sudah diuji keabsahannya. Keterampilan proses sains siswa yang digunakan adalah keterampilan proses sains siswa yang terdiri dari 6 indikator yaitu keterampilan mengamati, keterampilan mengklasifikasi, kemampuan mengkomunikasi, kemampuan mengukur, kemampuan meramal dan kemampuan menyimpulkan. Untuk mengetahui hasil belajar siswa digunakan tes hasil belajar siswa dalam bentuk pilihan ganda sebanyak 40 soal. Tes keterampilan proses sains dan hasil belajar siswa ini diuji sebelum materi tekanan diajarkan dan sesudah diajarkan. Perbedaan nilai siswa pada *pretest* dan *posttest* untuk KPS dan Hasil belajar siswa ditampilkan pada tabel 4.3.

Tabel 4.3
Rata-rata keterampilan Proses Sains dan Hasil Belajar Kelas VIII-6
MTsN 1 Model Palangka Raya

Kelompok	Rata-Rata KPS	Rata-Rata Hasil belajar
<i>Pretest</i>	34,56	57,4
<i>Posttest</i>	61,93	77,60
<i>Gain</i>	20,35	19,00
<i>N-gain</i>	0,29	0,48

Berdasarkan tabel 4.2 diatas dapat dilihat nilai rata-rata *pretest* KPS siswa sebelum dilaksanakan pembelajaran dengan nilai 34,56 dan nilai rata-rata KPS siswa setelah dilaksanakan pembelajaran dengan nilai rata-rata 61,73, nilai rata-rata *gain* untuk KPS siswa sebesar 20,35 dan nilai rata-rata *N-gain* sebesar 0,29 dengan kategori rendah. Sedangkan nilai *pretest* hasil belajar siswa sebelum dilaksanakan pembelajaran dengan nilai rata-rata 57,4 dan nilai hasil belajar siswa setelah dilaksanakan pembelajaran dengan nilai rata-rata 77,60; nilai rata-rata *gain* untuk hasil belajar siswa sebesar 19,00 dan nilai rata-rata *N-gain* sebesar 0,48 dengan kategori sedang.

2. Uji Normalitas, Homogenitas dan Uji Hipotesis Keterampilan Proses Sains dan Hasil Belajar

a) Uji normalitas

Uji normalitas adalah mengadakan pengujian terhadap normal tidaknya sebaran data yang akan dianalisis yaitu data dari KPS dan hasil belajar siswa Untuk menguji perbedaan frekuensi digunakan rumus uji kolmogorov-Smirnov dengan kriteria pengujian pada

signifikansi $> 0,05$ maka data berdistribusi normal. Hasil uji normalitas pada KPS dan hasil belajar pada tabel 4.4

Tabel 4.4
Hasil Uji normalitas Data pada KPS dan Hasil Belajar

Nilai	KPS	Keterangan	Hasil belajar	Keterangan
	Sig*		Sig*	
<i>pretest</i>	0,862	Normal	0,152	Normal
<i>posttest</i>	0,593	Normal	0,373	Normal
<i>gain</i>	0,217	Normal	0,865	Normal
<i>N-gain</i>	0,184	Normal	0,184	Normal

Pada tabel 4.3 menunjukkan bahwa hasil uji normalitas KPS dan hasil belajar pada level signifikan 0,05 bahwa nilai *pretest*, *posttest*, *gain* dan *N-gain* adalah berdistribusi normal.

b) Uji Homogenitas

Uji homogenitas varians bertujuan untuk mengetahui pasangan data yang akan diuji perbedaannya mewakili variansi yang tergolong homogen (tidak berbeda). Uji ini menggunakan Levene SPSS for Windows Versi 17.0 dengan pengujian pada jika signifikansi $> 0,05$ maka data dikatakan homogen. Hasil uji homogenitas dapat dilihat pada tabel 4.5

Tabel 4.5
Hasil Uji Homogenitas Data pada KPS dan Hasil Belajar

Nilai	Sig*	Keterangan
<i>Prepost (KPS)</i>	0,514	Homogen
<i>Prepost (hasil belajar)</i>	0,690	Homogen
<i>Gain</i>	0,037	Tidak Homogen
<i>N. Gain</i>	0,826	Homogen

Pada tabel 4.5 menunjukkan bahwa hasil uji homogenitas KPS dan hasil belajar pada level signifikan 0,05. Uji homogenitas pretest KPS, hasil belajar, dan N-gain adalah homogen, sedangkan gain tidak homogen.

c) Uji Hipotesis

Uji hipotesis hasil belajar dan KPS menggunakan uji *wilcoxon* dengan bantuan *SPSS for Windows Versi 17.0*. uji ini menggunakan asumsi bahwa data tidak harus berdistribusi normal dan memiliki varian yang sama. Uji ini untuk mengetahui perbedaan yang signifikan antara pretest dan posttest untuk KPS dan hasil belajar. Hasil uji hipotesis dapat dilihat pada tabel 4.6

Tabel 4.6
Hasil uji Wilcoxon data Pada KPS dan Hasil Belajar

Nilai	Sig*	Keterangan
<i>Prepost (KPS)</i>	0,000	Berbeda secara signifikan
<i>Prepost (hasil belajar)</i>	0,000	Berbeda secara signifikan

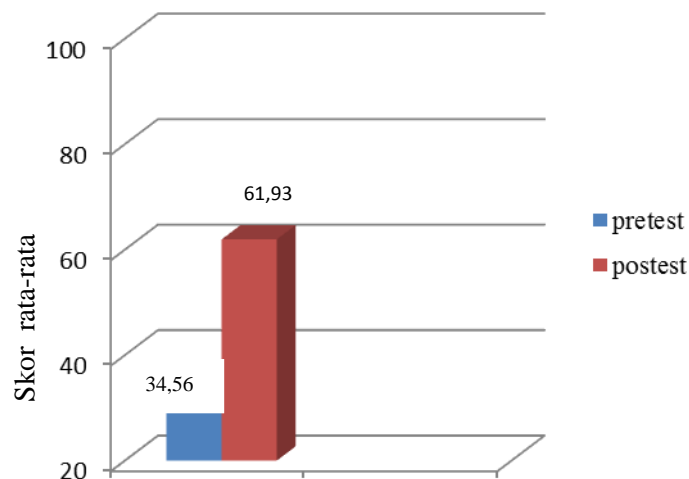
*level signifikansi 0,05

Tabel 4.6 menunjukkan hasil uji t-test pada *prepost KPS* bahwa pada level signifikan 0,05 diperoleh *Asymp. Sig (2-tailed) < 0,05*. Hal ini berarti terdapat perbedaan yang signifikan antara rerata pretes dan posttest KPS. Hasil uji pada pretest hasil belajar bahwa pada level signifikansi 0,05 diperoleh *Asymp. Sig (2-tailed) < 0,05*. Hal ini berarti terdapat perbedaan yang signifikan antara rerata pretes dan posttest hasil belajar.

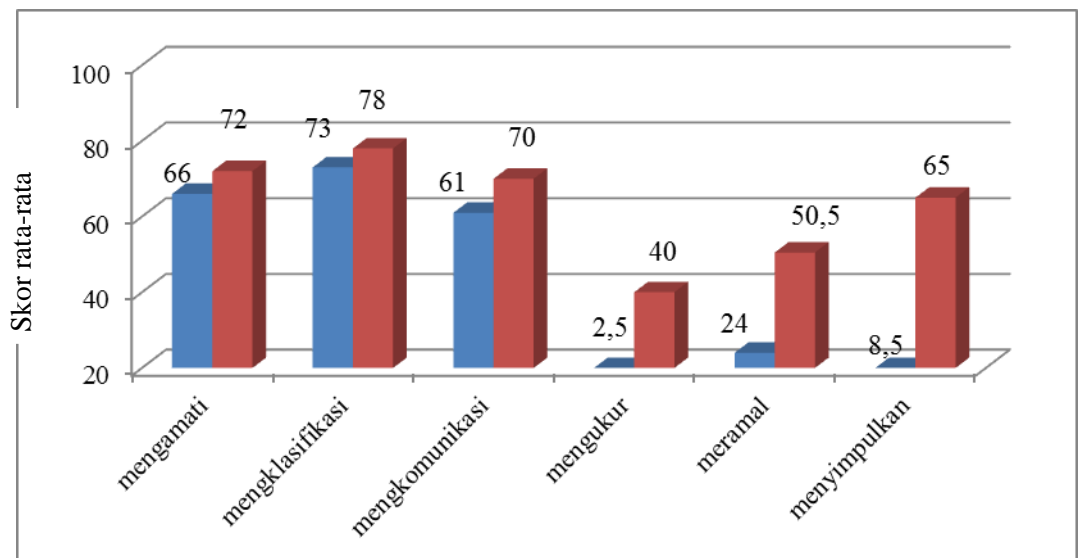
1. Keterampilan Proses Sains Siswa Menggunakan Metode Inkuiri.

Keterampilan proses sains siswa dinilai dengan tes KPS dengan bentuk soal uraian (essay) sebanyak 12 soal. Soal instrumen yang digunakan sudah diuji keabsahannya. KPS siswa yang digunakan adalah KPS siswa yang terdiri dari 6 indikator yaitu keterampilan mengamati, keterampilan mengklasifikasi, kemampuan mengkomunikasi, kemampuan mengukur, kemampuan meramal dan kemampuan menyimpulkan. Tes keterampilan ini diuji sebelum materi tekanan diajarkan dan sesudah diajarkan. Perbedaan nilai yang diperoleh antara *pretest* dan *posttest* pada soal KPS sebesar 34,56 dan 61,93 disajikan dalam bentuk diagram sebagai berikut:

Gambar 4.2 Nilai Rata-Rata Pretest dan Posttest KPS



Pada gambar berikut menunjukkan nilai KPS per indikator disajikan pada gambar 4.3



Gambar 4.3 Diagram Nilai Rata-Rata Perbedaan *Pretest* dan *Posttest* Per indikator

(1) Keterampilan Mengamati

Kemampuan mengamati merupakan kemampuan keterampilan paling mendasar dalam proses dan memperoleh ilmu pengetahuan serta merupakan hal terpenting untuk mengembangkan keterampilan-keterampilan proses yang lain. Indikator keterampilan mengamati untuk soal (1 dan 2) diperoleh nilai rata-rata *pretest* sebesar 66 (kategori sedang) dan nilai rata-rata *posttest* sebesar 72 (kategori sedang)

(2) Keterampilan Mengklasifikasi

Kemampuan mengklasifikasi merupakan keterampilan proses untuk memilah berbagai objek peristiwa berdasarkan sifat-sifat khususnya, sehingga didapatkan golongan atau kelompok sejenis dari

objek peristiwa yang dimaksud. Indikator keterampilan mengklasifikasi untuk soal (3 dan 4) diperoleh nilai rata-rata *pretest* sebesar 73 (kategori sedang) dan nilai rata-rata *posttest* sebesar 78 (kategori sedang).

(3) Keterampilan Mengkomunikasi

Keterampilan mengkomunikasikan dapat diartikan sebagai menyampaikan dan memperoleh data dalam bentuk grafik dan tabel diperoleh nilai rata-rata *pretest* sebesar 61 (kategori sedang) dan nilai rata-rata *posttest* sebesar 70 (kategori sedang).

(4) Keterampilan Mengukur

Kemampuan mengukur merupakan kemampuan untuk membandingkan luas, kecepatan, suhu, volume dan sebagainya. Indikator keterampilan mengukur untuk soal no (7 dan 8) diperoleh nilai rata-rata *pretest* sebesar 2,5 (kategori rendah) dan nilai rata-rata *posttest* sebesar 40 (kategori rendah).

(5) Keterampilan Memprediksi

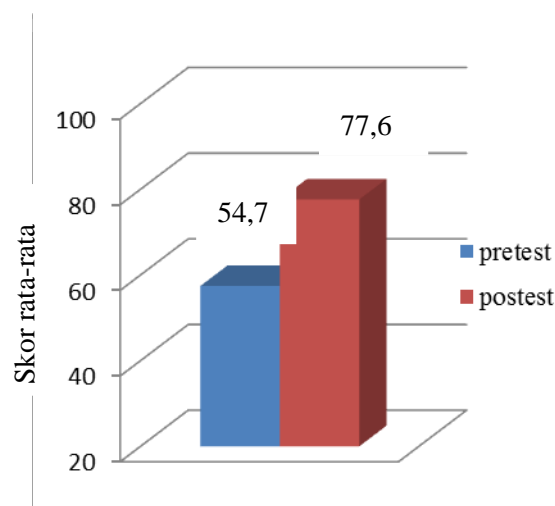
Kemampuan memprediksi merupakan kemampuan untuk meramal apa yang kemudian hari mungkin dapat diamati. Indikator keterampilan memprediksi untuk soal no (9 dan 10) diperoleh nilai rata-rata *pretest* sebesar 24 (kategori rendah) dan nilai rata-rata *posttest* sebesar 50,5 (kategori sedang).

(6) Keterampilan Menyimpulkan

Keterampilan menyimpulkan merupakan keterampilan untuk memutuskan keadaan suatu objek atau peristiwa berdasarkan fakta, konsep dan prinsip yang diketahui. Indikator keterampilan menyimpulkan untuk soal no (11 dan 12) diperoleh nilai rata-rata *pretest* sebesar 8,5 (kategori rendah) dan nilai rata-rata *posttest* sebesar 65 (kategori sedang).

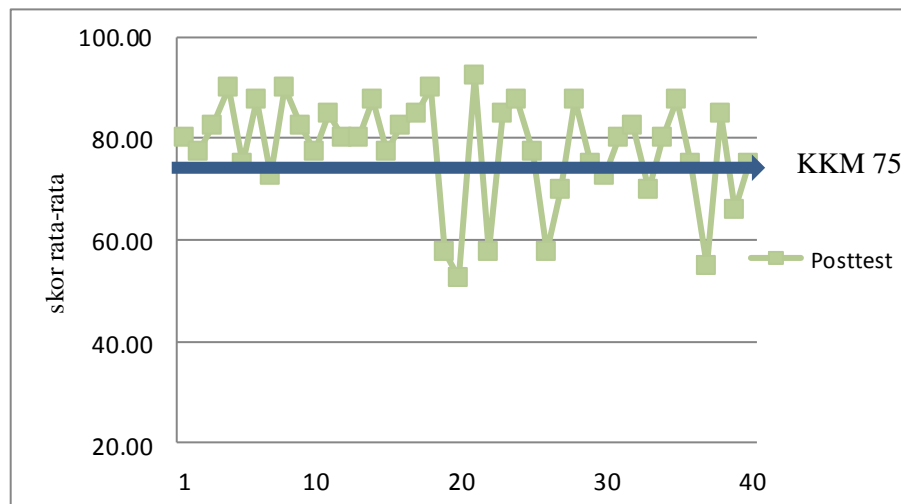
2. Hasil Belajar Siswa dengan Menggunakan Metode Inkuiri.

Hasil belajar siswa dapat diketahui dengan uji instrumen soal dalam bentuk pilihan ganda dengan jumlah 40 soal yang terdiri dari empat pilihan jawaban yang sudah diuji keabsahannya. Soal diberikan kepada siswa pada saat sebelum materi pelajaran diberikan (*pretest*) dan sesudah materi pelajaran (*posttest*). Diperoleh nilai *pretest* dan *posttest* sebesar 57,4 dan 77,6.



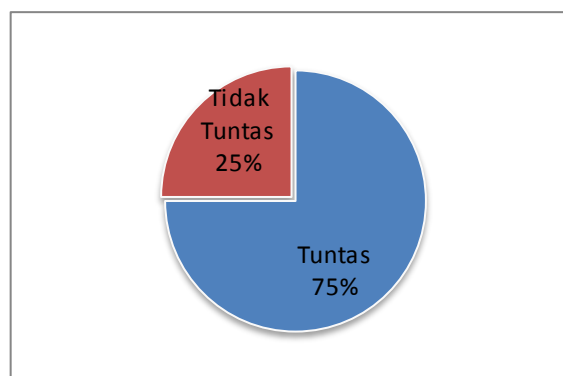
Gambar 4.5 Diagram Perbandingan Nilai *Pretest* dan *Posttest* Hasil Belajar Siswa

Berdasarkan gambar 4.5 menunjukkan bahwa nilai rata-rata *pretest* sebesar 54,7 (kategori sedang) dan nilai rata-rata *posttest* sebesar 77,6 kategori sedang. Ketuntasan individual siswa disajikan pada tabel gambar



Gambar 4.6 Ketuntasan Individual siswa

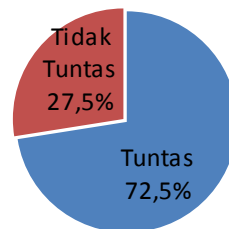
Berdasarkan gambar 4.6 menunjukkan bahwa analisis hasil belajar kognitif secara individual siswa dari 40 siswa diperoleh 30 siswa kategori tuntas dan 10 siswa tidak tuntas dengan nilai KKM 75. Presentase ketuntasan individual siswa disajikan dalam bentuk diagram lingkaran gambar 4.7 berikut:



Gambar 4.7 Presentase Ketuntasan Individual

Berdasarkan gambar 4.7 menunjukkan presentase ketuntasan individual diperoleh 75% siswa yang tuntas dan 25% siswa yang tidak tuntas. Sedangkan untuk ketuntasan TPK disajikan pada lampiran 2.

Presentase diagram ketuntasan TP disajikan pada gambar 4.8 berikut:



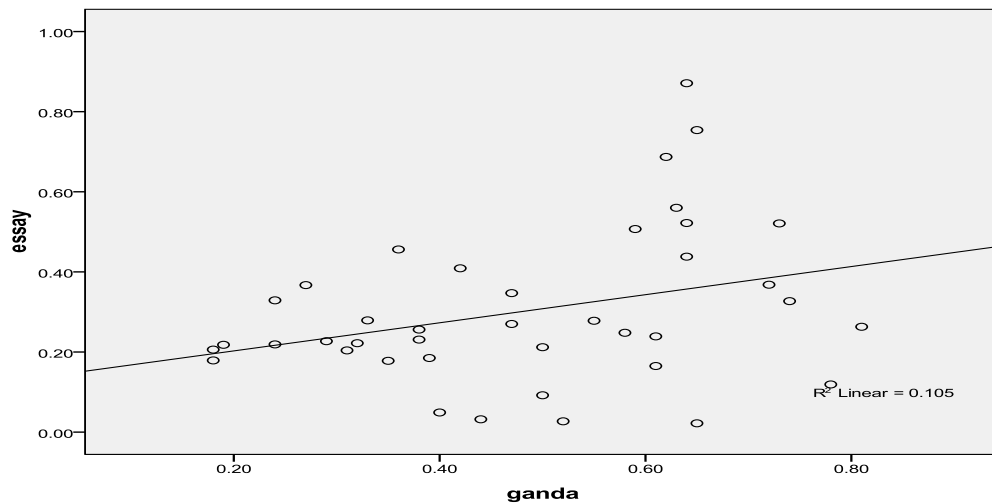
Gambar 4.8 Ketuntasan TP

Berdasarkan tabel 4.5 dan gambar 4.8 diperoleh 29 TPK tuntas dan 11 TPK tidak tuntas sedang untuk presentase dalam diagram lingkaran sebesar 77,5 % TPK tuntas dan 22,5% TPK tidak tuntas.

C. Hubungan Keterampilan Proses Sains dan Hasil Belajar Siswa Melalui Metode Inkuiri.

Hasil uji normalitas data KPS dan Hasil belajar disajikan pada tabel 4.2 dan data berdistribusi normal. Sedangkan untuk uji homogenitas pada untuk KPS, hasil belajar dan N-gain data homogen, sedangkan gasin Analisis data hubungan antara KPS dengan hasil belajar menggunakan metode inkuiri untuk data *postest* menggunakan rumus korelasi *spearman* dengan bantuan SPSS *for windwos versi 17.0*. hasil perhitungan didapatkan harga $r = 0,312$ ($p \neq 0$), berdasarkan tabel kriteria yang telah ditentukan maka korelasi yang didapatkan sebesar 0,312 dengan kategori rendah.

Nilai signifikansi sebesar 0,000 maka H_a ditolak dan H_o diterima yang berarti hipotesis yang menyatakan “terdapat hubungan yang signifikan antara keterampilan proses sains terhadap hasil belajar” .



Gambar 4.10 Hubungan antara KPS terhadap hasil belajar

Berdasarkan gambar 4.5 Menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang positif dan signifikan dengan korelasi yang rendah.