

A B S T R A K

Fr. Y. Kartika Budi. Korelasi antara Inteligensi, Motivasi Belajar Fisik, dan Pendapat Siswa terhadap Strategi Guru Fisika, dalam Memotivasi, dengan Prestasi Belajar, Fisika Dada Siswa Sekolah Menengah Pertama di Kotamadya Yogyakarta. Tesis. Yogyakarta: Fakultas Pasca Sarjana Institut Keguruan dan Ilmu Pendidikan Jakarta, Oktober 1987.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh dan sumbangannya inteligensi (X_1), motivasi belajar fisika (X_2) dan pendapat siswa terhadap strategi guru fisika dalam memotivasi (x_3), pada prestasi belajar fisika siswa

Y

Penelitian dilakukan di Kotamadya Yogyakarta pada tahun akademik 1986/1987 dengan menggunakan metode kuesioner dan tes. Instrumen yang digunakan adalah tes inteligensi dari Raven yang disebut "Advanced Progressive Matrices", kuesioner motivasi belajar fisika, kuesioner pendapat siswa terhadap strategi guru fisika dalam memotivasi, dan tes capaian (achievement test) fisika. Semua instrumen tersebut telah diujicoba lebih dahulu dan hasilnya menunjukkan bahwa instrumen tersebut mempunyai koefisien keandalan, yang dihitung dengan teknik Hoyt, berturut-turut 0,82; 0,94; 0,88; dan 0,81.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ terdapat korelasi positif yang signifikan antara inteligensi dengan prestasi belajar fisika $sig_{xy1} < \alpha$, karena koefisien korelasi parsialnya sebesar $r_{(1y2,3)} = 0,45$; jauh lebih besar dari harga kritisnya, yaitu sebesar $0,14$. Tidak terdapat korelasi yang signifikan antara motivasi belajar fisika dan pendapat siswa terhadap strategi guru fisika dalam memotivasi, dengan prestasi belajar fisika siswa, karena koefisien korelasi parsialnya berturut-turut hanya sebesar $r_{(2y-1,3)} = 0,07$ dan

$r_{(3y...1,2)} = -0,07$ •

Dengan analisis regresi linear berganda diperoleh koefisien korelasi berganda sebesar $R_y(1,20) = ^0,47$. Sumbangan relatif masing-masing prediktor pada kriteriumnya berturut-turut X_1 , sebesar 94,39 per sen, X_2 sebesar 4,71 per sen, dan X_3 sebesar 0,90 per sen. Efektivitas garis regresi adalah sebesar 21,80 per sen, sedangkan sumbangannya efektif masing-masing prediktor pada kriteriumnya adalah X_1 sebesar 20,57 per sen, X_2 sebesar 1,03 per sen, dan X_3 sebesar 0,20 per sen.

Dari uji linearitas ternyata hubungan antara inteligensi siswa dan prestasi belajar fisika siswa cenderung kuadratis. Oleh karena itu analisis dilanjutkan dengan regresi kuadratis berganda, dengan menambah ubahan berasal ke empat, yaitu X_4 , yang merupakan kuadrat dari X_1 atau X^2_1 . Dengan analisis ini diperoleh koefisien korelasi berganda sebesar $R_y(1,20,4) = 0,51$. Sumbangan relatif masing-masing prediktor adalah X_4 sebesar 70,49 per sen, X_1 sebesar 28,24 per sen, X_2 sebesar 0,95 per sen, dan X_3 sebesar 0,32 per sen. Efektivitas garis regresi adalah sebesar 25,99 per sen, sedangkan sumbangannya efektif masing-masing prediktor adalah X_1 sebesar 18,32 per sen, X_2 sebesar 7,34 per sen, X_3 sebesar 0,25 per sen, dan X_4 sebesar 0,08 per sen. Sumbangan efektif inteligensi pada prestasi belajar fisika siswa merupakan jumlah dari sumbangannya efektif X dan Y yaitu sebesar 25,66 per sen.

Kesimpulannya adalah dari tiga prediktor yang ditemui, inteligensi siswa mempunyai sumbangannya yang paling logear pada prestasi belajar fisika siswa.

A B S T R A C T

Fr. Y. Kartika Budi. Correlation between Students' Intelligence, Students' Motivation in Learning Physics, Students' Opinion of the Ways Physics Teachers Motivate And Students' Achievement in Learning Physics, concerning Junior High School Students in Kotamadya Yogyakarta, Thesis. Yogyakarta: Graduate School of Education Institut Keguruan dan Ilmu Pendidikan Jakarta, October 1987.

The purpose of this research was to show the influences and contributions of students' intelligence (X_1), students' motivation in learning physics (X_2), and students' opinion of the ways the physics teachers motivate (X_3), upon students' achievement in learning physics (Y).

The research was done in Kotamadya Yogyakarta during the academic year 1986/1987 using questionnaires and testing methods. The instruments used were intelligence tests constructed by Raven that are called "Advanced Progressive Matrices", a questionnaire of students' motivation in learning physics, a questionnaire of students' opinion of the ways the physics teachers motivate, and an achievement test for students learning physics. All the instruments have been tried out and the reliabilities are 0.82; 0.94; 0.88; and 0.81 respectively. The reliabilities were calculated by using the Hoyt formula.

The result of the research shows that at the significant level $0.04 = 0.05$ there was a significant positive correlation between students' intelligence and students' achievement in learning physics. The partial correlation coefficient $r_{(1Y-20)}$ is 0.45. It is greater than the critical value, which is 0.14. There is no significant correlation found between students' motivation in learning physics and their achievement in learning physics. The partial correlation coefficient $r_{p_{Y-20}}$ is 0.07. Neither

is there a significant correlation between students' opinion of the ways the physics teachers motivate and students'.achievement in learning physics. In this case the partial correlation coefficient $r_{(3y_1,2)}$ is **-0.07**.

By using linear multiple regression analysis, it was observed that the multiple correlation $R^2_{(19293)}$ is 0.47. The relative contributions of X_1 to Y **is 94.39** per cent, of X_2 to Y **is 4.71** per cent, and of X_3 to Y **is 0.90** per cent. The effectiveness of the regression line is **21.80** per cent and the effective contributions of X_1 is **20.5** per cent, of X_2 **is 1.03** per cent, and of X_3 **is 0.20** per cent.

Based on the linearity testing the tendency of relation between the students' intelligence and students' achievement in learning physics is quadratic, so the regression analysis was continued with quadratic multiple regression by adding the fourth variable X_4 , which is the

2

same as X_1 . The multiple correlation $R^2_{(120,4)}$ **is 0%51**. The relative contributions of X_4 to Y **is 70.49** per cent, of X_1 to Y **is 28.32** per cent, of X_2 to Y **is 0.95** per cent, and of X_3 to Y **is 0.32** per cent. The effectiveness of the regression line **is 25.9⁰** per cent and the effective contributions of X_4 **is 18.32** per cent, of X_1 **is 7.34** per cent, of X_2 **is 0.25** per cent, and of X_3 **is 0.08** per cent. The effective contribution of intelligence to students' achievement in learning physics, which is the sum of the effective contributions of X_4 and X_1 , **is 25.66**.

The conclusion is that among these three predictors, the students' intelligence has the greatest contribution to the students' achievement in learning physics.