**PENGARUH MISKONSEPSI SISWA**

**TERHADAP HASIL BELAJAR FISIKA**

**PADA KONSEP GAYA DAN APLIKASINYA**

**DI SMPN 1 KUOK KABUPATEN KAMPAR**

Miftahul Husna, Fakhruddin Z, M. Nor

*Email :[miftahulhusna412@gmail.com](mailto:miftahulhusna412@gmail.com), HP 085278651224*

*Kampus Bina Widya Simpang Baru Pekanbaru Telp. (0761) 63267*

***Abstract :****This research aims to know the influence of students' misconceptions towards the physics learning outcomes on the force concept and its applications in SMP I Kuok Kabupaten Kampar. This research uses a quantitative approach with survey method. The subject of reasearch was 82 students selected randomly as samples from overall population of class VIII students. The instruments used in this research is the diagnostic test to indicate the level of students’ misconceptions. Besides researcher also done documentation of physics learning outcomes on the concept of the force and its application.The analysis used in this research is descriptive analysis and inferential analysis. From descriptive analysis informed that students’ misconceptions reached very high level while physics learning outcomes was at low level. Inferential analysis consist of correlation and regression analysis. Correlation analysis of both variables produced a coefficient correlation-0,260. It showed that correlation between students’ misconceptions and physics learning outcomes was low and not unidirectional. Regression analysis showed the contribution of students’ misconceptions toward physics learning outcomes by -0.480. Students’ misconceptions influence 6,8% of physics learning outcomes significantly. This result informed that students’ misconceptions influence physics learning outcomes on the force concept and its applications in SMP I Kuok Kabupaten Kampar negatively and significantly.*

***Keyword :*** *Students’ misconceptions, Physics Learning Outcomes, Force Concept and its Applications*

**PENGARUH MISKONSEPSI SISWA**

**TERHADAP HASIL BELAJAR FISIKA**

**PADA KONSEP GAYA DAN APLIKASINYA**

**DI SMPN 1 KUOK KABUPATEN KAMPAR**

Miftahul Husna, Fakhruddin Z, M. Nor

*Email :*[*miftahulhusna412@gmail.com*](mailto:miftahulhusna412@gmail.com)*, HP 085278651224*

*Kampus Bina Widya Simpang Baru Pekanbaru Telp. (0761) 63267*

***Abstrak :*** *Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh miskonsepsi siswa terhadap hasil belajar fisika pada konsep gaya dan aplikasinya di SMPN I Kuok Kabupaten Kampar. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode survei. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes diagnostik untuk menunjukkan tingkat miskonsepsi yang dialami siswa. Selain itu juga dilakukan dokumentasi hasil belajar fisika pada konsep gaya dan aplikasinya. Analisis yang digunakan pada penelitian ini adalah analisis deskriptif dan analisis inferensial.Dari analisis deskriptif diperoleh informasi bahwa untuk tingkat miskonsepsi sebagian besar siswa masuk dalam sangat tinggi dan hasil belajar fisika siswa masih tergolong rendah.Analisis inferansial yang dilakukan adalah analisis korelasi dan analisis regresi.Analisis korelasi kedua variabel menghasilkan koefisien korelasi sebesar -0,260, hal ini menunjukkan korelasi rendah dan tidak searah antara miskonsepsi siswa dan hasil belajar fisika. Analisis regresi menunjukkan bahwa kontribusi miskonsepsi siswa terhadap hasil belajar fisika sebesar -0,480 dan miskonsepsi siswa memberikan pengaruh sebesar 6,8% terhadap hasil belajar secara signifikan. Hal ini menunjukkan bahwa miskonsepsi memberi pengaruh yang negatif dan signifikan terhadap hasil belajar fisika pada konsep gaya dan aplikasinya di SMPN I Kuok Kabupaten Kampar.*

***Kata kunci****: Miskonsepsi, Hasil Belajar Fisika, Konsep Gaya dan Aplikasinya.*

**PENDAHULUAN**

Belajar adalah suatu proses perubahan di dalam kepribadian manusia, dan perubahan itu ditampakkan dalam bentuk peningkatan kualitas dan kuantitas tingkah laku seperti peningkatan kecakapan, pengetahuan, sikap, kebiasaan, pemahaman, keterampilan, daya pikir dan kemampuan lainnya (Thursan Hakim, 2005). Dalam proses belajar banyak faktor-faktor yang mempengaruhi selama melakukan proses belajar. Faktor-faktor yang dapat mempengaruhi hal tersebut diantaranya faktor internal siswa seperti kelengkapan anggota tubuh, tingkat kecerdasan, minat, bakat, dan lain lain, serta faktor internal seperti lingkungan keluarga, lingkungan sekolah dan bentuk kehidupan di lingkungan masyarakat (Tim Pengembangan Ilmu Pendidikan FIP-UPI, 2007)

Menurut Nana Sudjana (2008), proses belajar yang dilakukan oleh siswa dalam mencapai tujuan pengajaran, sedangkan hasil belajar adalah kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya. Diantara ketiga ranah hasil belajar yaitu kognitif, afektif dan psikomotor, ranah kognitif yang paling banyak dinilai oleh para guru di sekolah karena berkaitan dengan kemampuan para siswa siswa dalam menguasai isi bahan pengajaran.

Fisika merupakan salah satu pelajaran yang di ajarkan di sekolah.Fisika merupakan salah satu pilar utama dalam ilmu pengetahuan dan teknologi yang mampu menjelaskan mengenai fenomena alam dan pengaplikasian teknologi dalam kehidupan sehari-hari.Secara umum, sebagian besar siswa di berbagai negara di dunia mengalami pengalaman pembelajaran fisika yang kurang mengesankan. Alasan yang umum nya terjadi adalah bahwasanya siswa biasanya beranggapan bahwa pelajaran fisika adalah pelajaran yang tidak menarik dan sulit(Martin Blas et al, 2010).

Kemampuan siswa dalam mengiidentifikasi dan menginterpretasi konsep-konsep fisika merupakan syarat yang penting bagi penggunaan konsep-konsep untuk membuat inferensi-inferensi yang lebih kompleks atau untuk pemecahan soal fisika yang berkaitan dengan konsep-konsep tersebut (Samsul Bahri, 2012).Dalam dunia pendidikan fisika para pendidik kerap kali menemukan bahwa para siswa dan mahasiswa mengalami miskonsepsi (salah konsep) atau konsep alternatif (Paul Suparno, 2005).Wandersee dan Novak dalam Paul Suparno (2005) menjelaskan bahwa miskonsepsi terjadi dalam semua bidang fisika dan bidang mekanika menempati urutan teratas yang banyak mengalami miskonsepsi.

Berbagai penelitian di Indonesia telah menyatakan adanya pengaruh miskonsepsi terhadap hasil belajar fisika siswa.Diantaranya Sahrul Saehana dan Haerudin (2011) dalam penelitiannya menemukan bahwa salah satu penyebab rendahnya hasil belajar fisika pada siswa SMA di Kota Palu adalah tingginya tingkat miskonsepsi.Kemudian Maulana Mosik (2010) dalam penelitiannya yang menggunakan pendekatan konflik kognitif untuk mengurangi miskonsespi siswa di SMP 1 Semarang mendapatkan hasil belajar siswa meningkat setelah miskonsepsi siswa berhasil diminimalisir.Dari kedua hasil penelitian tersebut terlihat adanya pengaruh miskonsepsi terhadap hasil belajar.

Berdasarkan informasi yang diperoleh dari guru pelajaran fisika SMPN 1 Kuok, sebagian besar siswa sulit mengerjakan soal-soal yang memerlukan pemahaman konsep dan bukan hanya sekedar hafalan rumus saja, khususnya pada konsep gaya dan aplikasinya.Hal ini menyebabkan hasil belajar fisika siswa tergolong rendah sehingga kriteria ketuntasan minimal harus diturunkan menjadi 66.

Berdasarkan latar belakang tersebut penulis tertarik untuk melakukan penelitian tentang pengaruhmiskonsepsi siswa terhadap hasil belajar fisika pada konsep gaya dan aplikasinya di SMPN 1 Kuok Kabupaten Kampar. Adapun manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah sebagai bahan kajian guru mengenai gambaran hasil pembelajaran fisika pada materi pokok gaya dan aplikasinya dan sebagai bahan kajian bagi guru untuk merencanakan pelaksanaan pembelajaran yang sesuai agar miskonsepsi pada materi pokok gaya dan aplikasinya dapat diminimalisir. Bagi masyarakat juga diharapkan bermanfaat sebagai bahan kajian masyarakat ilmiah guna penelitian yang sejenis di masa yang akan datang.

**METODE PENELITIAN**

Penelitian ini dilaksanakan di kelas VIII SMPN 1 Kuok, Kabupaten Kampar semester genap Tahun Pelajaran 2013/2014. Waktu penelitian ini berlangsung dari bulan Maret 2014 sampai bulan Juni 2014 selama 3 bulan.Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode survei.Data yang didapat dari penelitian ini adalah data miskonsepsi siswa sebagai variabel independen (X) dan hasil belajar fisika siswa sebagai variabel dependen (Y).Kemudian data dihitung menggunakan statistik serta analisis untuk mengetahui hubungan antara kedua variabel tersebut.

X

Y

Gambar 1 Skema Hubungan Variabel X dan Y(Sugiyono, 2011)

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMPN 1 Kuok yaitu sejumlah 103 siswa.Jumlah sampel masing-masing sekolah ditentukan dengan rumus Slovin.Dengan jumlah populasi 103 siswa dan menggunakan toleransi kesalahan sebesar 5%, diperoleh jumlah sampel sebanyak 82 siswa SMPN 1 Kecamatan Kuok.Selanjutnya untuk memilih sampel digunakan teknik*simple random sampling*.

Data yang digunakan pada penelitian ini adalah hasil tes diagnostik miskonsepsi dan hasil belajar fisika siswa berupa hasil ulangan pada konsep gaya dan aplikasinya yang diperoleh dari guru bidang studi fisika.Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes diagnostik mengenai konsep gaya dan aplikasinya yang dikembangkan oleh Riska Wahyuni (2014). Tes ini terdiri atas 30 pertanyaan dan telah divalidasidengan skor 3,72. Tes diagnostik ini menunjukkan tingkat miskonsepsi yang dialami siswa.Tes ini diberikan kepada 82 siswa kelas VIII SMPN 1 Kuok pada tanggal 24 Mei 2014

Analisis yang digunakan pada penelitian ini adalah analisis deskriptif dan analisis inferensial.Analisis deskriptif pada penelitian ini adalah untuk melihat gambaran miskonsepsi dan hasil belajar siswa.Tes yang telah dijawab responden akan diberi penilaian dengan ketentuan sebagai berikut:

Tabel 1 Ketentuan Penskoran Tes Diagnostik

|  |  |
| --- | --- |
| Jawaban | Skor |
| Jawaban benar, alasan benar | 1 |
| Jawaban benar, alasan tidak lengkap | 2 |
| Jawaban benar alasan salah | 3 |
| Jawaban salah, alasan benar/salah | 4 |

Untuk menginterpretasi rata-rata skor miskonsepsi siswa dan hasil belajar fisika, maka siswa dikelompokkan dalam beberapa kategori dengan menggunakan rumus Stugress, sehingga didapatkan ketentuan sebagai berikut:

Tabel 2.Interpretasi Rata-rata Skor Miskonsepsi

|  |  |
| --- | --- |
| Interval | Kategori |
| 1≤x<1,75 | Sangat Rendah |
| 1,75≤x<2,5 | Rendah |
| 2,5≤x<3,25 | Tinggi |
| 3,25≤x≤4 | Sangat Tinggi |

Tabel 3. Interpretasi Hasil Belajar Fisika

|  |  |
| --- | --- |
| Interval | Kategori |
| 55-<66 | Sangat Rendah |
| 66-<77 | Rendah |
| 77-<88 | Tinggi |
| 88-100 | Sangat Tinggi |

Analisis inferensial yang digunakan dalam penelitian ini yaitu analisis korelasi dan analisis regresi.Sebelum mulai menganalisa data, terlebih dahulu dilakukan uji persyaratan analisis yaitu uji normalitas.Tujuannya adalah untuk menguji distribusi data-data dari tiap variabel.Apabila data terdistribusi secara normal barulah dapat dilakukan analisis korelasi dan analisis regresi.

Korelasi menyatakan hubungan atau asosiasi antara dua variabel, dan tidak perlu mempersyaratkan hubungan sebab-akibat antara dua variabel tersebut. Tingkat hubungan antara variabel dinyatakan dalam besaran yang disebut koefisien korelasi dan dalam penelitian ini digunakan koefisien *product moment* dengan rumus sebagai berikut:

…………..(1)

Dimana

rxy : koefisien korelasi

X : miskonsepsi siswa

Y : hasil belajar siswa

N : jumlah sampel

Interpretasi nilai r untuk korelasi positifadalah :

Tabel.4 Interpretasi Koefisien Korelasi *Product Moment*

|  |  |
| --- | --- |
| Besarnya nilai r | Interpretasi korelasi variabel X dan Y |
| 0,00 – 0,20 | Sangat Rendah (Tidak berkorelasi) |
| 0,20 – 0,40 | Rendah |
| 0,40 – 0,70 | Sedang |
| 0,70 – 0,90 | Tinggi |
| 0,90 – 1,00 | Sangat Tinggi |

(Suharsimi Arikunto ,2002)

Analisis regresi dilakukan untuk memprediksi nilai suatu variabel berdasarkan nilai variabel lain yang berkorelasi dengannya. Melalui analisis regresi ini dilakukan penafsiran kontribusi satu atau beberapa variabel independen terhadap variabel dependen (Aleks Maryunis, 2007). Rumus umum persamaan regresi adalah:

…………………………………..(2)

Dimana

Y : variabel dependen

X : variabel independen

a : bilangan konstanta

b : bilangan prediktor

Nilai a dan b dihitung dengan menggunakan rumus

………………………..(3)

………………………...(4)

Untuk melihat signifikansi pengaruh variabel X terhadap variabel Y digunakan uji r. Dengan ketentuan, bila rhitung< rtabel, maka variabel X berpengaruh secara signifikan terhadap variabel Y (Sugiyono, 2011).

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**Hasil Analisis Deskriptif**

Berikut adalah tabel distribusi frekuensi miskonsepsi siswa dan hasil belajar fisika pada konsep gaya dan aplikasinya

Tabel 5. Distribusi frekuensi miskonsepsi siswa

|  |  |
| --- | --- |
| Interval | Frekuensi |
| 1≤x<1,75 | 0 |
| 1,75≤x<2,5 | 0 |
| 2,5≤x<3,25 | 33 |
| 3,25≤x≤4 | 49 |

Tabel 6. Distribusi frekuensi hasil belajar fisika

|  |  |
| --- | --- |
| Interval | Frekuensi |
| 55-<66 | 23 |
| 66-<77 | 29 |
| 77-<88 | 19 |
| 88-100 | 11 |

**Hasil Analisis Inferensial**

Dari uji normalitas yang dilakukan didapat hasil signifikansi variabel miskonsepsi siswa sebesar 0,621 dan signifikansi variabel hasil belajar fisika siswa sebesar 0,193.Nilai signifikansi kedua variabel lebih besar dari 0,05.Hal ini menunjukkan bahwa data kedua variabel terdistribusi secara normal.

Analisis korelasi dilakukan dengan menggunakan rumus *Pearson product moment* dengan bantuan program SPSS ver 16.0 *for Windows* dan didapat koefisien korelasi sebasar -0,260. Tanda negatif menunjukkan hubungan korelasi negatif atau tidak searah.Hal ini berarti apabila miskonsepsi naik, maka hasil belajar fisika akan menurun.Untuk tingkat hubungan miskonsepsi dan hasil belajar fisika siswa tergolong rendah karena berada antara 0,20-0,40.Sedangkan untuk signifikansi diperoleh sig = 0,006 yang artinya sig<0,05, hal ini menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan antara miskonsepsi dengan hasil belajar fisika siswa.

Analisis regresi yang dilakukan menghasilkan persamaan regresi yaituY = 120,527 – 0,480X. Persamaan ini menunjukkan bahwa jika miskonsepsi siswa meningkat 1 poin, maka hasil belajar fisika siswa akan menurun sebesar 0,480. Koefisien determinasi (r2) yang diperoleh sebesar 0,068. Hal ini menunjukkan bahwa miskonsepsi mempengaruhi hasil belajar fisika siswa sebesar 6,8%. Untuk uji signifikansi diperoleh rhitung = 0,260 dan rtabel=0,215 , karena Rhitung> Rtabel, maka hal ini menunjukkan bahwa miskonsepsi berpengaruh secara signifikan terhadap hasil belajar.

**Pembahasan**

Berdasarkan Tabel. 5 dan ketentuan kategori pada Tabel. 2, maka rata-rata skor miskonsepsi siswaSMPN 1 Kuok dapat diinterpretasikan sebagai berikut:

**Persentase**

**Kategori Miskonsepsi Siswa**

Gambar 2. Persentase Kategori Miskonsepsi Siswa

Gambar 2 menunjukkan bahwa tingkat miskonsepsi di SMPN 1 Kuok masih tinngi.Hal ini dapat dilihat dari sebagian besar siswa masuk dalam sangat tinggi dan tidak ada siswa yang masuk dalam kategori miskonsepsi rendah.

Sedangkan hasil belajar fisika siswa pada konsep gaya dan aplikasinya dapat diinterpretasikan dari Tabel.6 dengan ketentuan kategori pada Tabel. 3 dalam gambar berikut:

**Kategori Hasil Belajar Fisika**

**Persentase**

Gambar. 3 Persentase Kategori Hasil Belajar Fisika

Dari Gambar.3 dapat dilihat bahwa persentase terbesar adalah pada kategori rendah setelah itu pada kategori sangat rendah. Hal ini menunjukkan bahwa secara umum hasil belajar fisika siswa kelas VIII SMPN 1 Kuok tergolong rendah dan diperlukan perbaikan di masa yang akan datang.

Untuk analisis inferensial, dalam penelitian ini diperoleh koefisien korelasi (rxy) sebesar -0,260 dengan sig<0,05. Hal ini menunjukkan bahwa hubungan antara miskonsepsi dan hasil belajar rendah, signifikan dan tidak searah.Pengaruh miskonsepsi terhadap hasil belajar dianalisa dari persamaan regresi linier yang diperolehyaitu Y = 120,527 – 0,480X. Dari persamaan dapat dilihat bahwa miskonsepsi memberikan kontribusi sebesar -0,480. Tanda negatif berarti pengurangan, apabila terjadi kenaikan 1 poin miskonsepsi maka akan mengurangi hasil belajar fisika siswa sebesar 0,480. Koefisien determinasi yang diperoleh sebesar 0,068, sehingga miskonsepsi memberi pengaruh kepada hasil belajar fisika siswa sebesar 6,8%, sedangkan 93,2% lagi dipengaruhi variabel lain.

Dari hasil yang diperoleh dari penelitian ini dapat dilihat bahwa miskonsepsi berpengaruh negatif dan signifikan terhadap hasil belajar fisika siswa di SMPN 1 Kuok.Miskonsepsi dapat menyebabkan rendahnya hasil belajar fisika siswa.Dengan meminimalisir miskonsepsi, maka hasil belajar fisika siswa dapat ditingkatkan.Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Maulana Mosik (2010) dan Sahrul Saehana dan Haerudin (2011) yang melakukan eksperimen ntuk mengurangi miskonsepsi siswa. Setelah miskonsepsi siswa dapat dikurangi, maka terjadi peningkatan pada hasil belajar fisika siswa.

Dari pengamatan penulis selama proses pengambilan data, tingkat miskonsepsi yang tinggi karena ketidakseriusan siswa dalam menjawab tes diagnostik. Dan kemungkinan yang lain karena soal-soal evaluasi belajar siswa selama ini selalu ditekankan pada perhitungan dan rumus-rumus, sehingga siswa terbiasa untuk menghafal rumus dan mengabaikan konsep. Soal tes diagnostik semuanya mengenai pemahaman konsep, sehingga siswa menemukan kesulitan dalam menjawab soal tes diagnostik. Hal ini dapat terlihat dari nilai sebagian siswa yang tinggi pada ulangan konsep gaya dan aplikasinya, namun cenderung mendapat skor miskonsepsi yang tinggipula pada hasil tes diagnostik.

Hasil penelitian ini membuktikan hipotesis penelitian diterima yaitu: Terdapat hubungan negatif yang signifikan antara miskonsepsi siswa dan hasil belajar fisika pada konsep gaya dan aplikasinya di SMP se Kecamatan Kuok Kabupaten Kampar.

**SIMPULAN DAN REKOMENDASI**

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, dapat ditarik kesimpulan bahwa hubungan miskonsepsi siswa dan hasil fisika adalah rendah, signifikan, dan tidak searah. Miskonsepsi siswa berpengaruh negatif dan signifikan terhadap hasil belajar fisika pada konsep gaya dan aplikasinya di SMPN 1 Kuok Kabupaten Kampar.

Berdasarkan simpulan yang diperoleh dari hasil penelitian, maka penulis merekomendasikan kepada guru bidang studi untuk menekankan pemahaman konsep dalam pembelajaran fisika, dan tidak terfokus hanya kepada hafalan rumus dan hitungan saja.Hal ini bertujuan agar miskonsepsi siswa berkurang sehingga hasil belajar siswa dapat ditingkatkan.

**DAFTAR PUSTAKA**

Aleks Maryunis. 2007. *Konsep dan Penerapan : Statistika dan Probabilitas.* FMIPA Universitas Negeri Padang. Padang

Martin Blas et al. 2010. Enhancing Force Inventory Diagnostic to Identify Dominant Misconceptions in Forst-year Engineering Physics.*European Jornal of Engineering Education.*35(6)

Maulana Mosik. 2010. Usaha Mengurangi Terjadinya Miskonsepsi Fisika melalui Pembelajaran dengan Pendekatan Konflk Kognitif.*Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia* 6 (2010) 98-103. FMIPA Universitas Negeri Semarang. Semarang

Nana Sudjana.1995. *Penilaian Hasil Proses Belajar.*PT Remaja Rosdakarya. Bandung

Paul Suparno. 2005. *Miskonsepsi dan Perubahan Konsep dalam Pendidikan Fisika.* PT. Grasindo. Jakarta

Sahrul Saehana dan Haeruddin.2011. Pengembangan Simulasi KOmputer dalam Model Pembelajaran Kooperatif untuk Meminimalisir Miskonsepsi Fisika pada Siswa SMA di Kota Palu.*Prosiding Pertemuan Ilmiah XXV HFI Jateng dan DIY.*4 Desember 2011.. FKIP Fisika Universitas Tadulako

Samsul Bahri. 2013. Penggunaan Multirepresentasi dan Argumentasi Ilmiah dalam Pembelajaran Fisika. (Online), <http://fkip.serambimekkah.ac.id/jurnal/samsul-bahri.pdf> (diakses 3 April 2014)

Sugiyono.2011*Metode Penelitian Pendidikan.*Alfabeta. Bandung

Suharsimi Arikunto. 2002. *Prosedur Penelitian : Suatu Pendekatan Praktek.* Rineka Cipta. Jakarta

Thursan Hakim. 2005. *Belajar secara Efektif.* Pustaka Pembangunan Swadaya Nusantara. Jakarta

Tim Pengembangan Ilmu Pendidikan FIP-UPI. 2007. *Ilmu dan Aplikasi Pendidikan.* PT. Imtima. Bandung