

INTELLEGENCE INFLUENCE OF MOTIVATION AND LEARNING PHYSICS STUDENTS THROUGH APPLICATION OF CONCEPT MAPPING STRATEGY

I Putu Arya Diputra Brama (1), Undang Rosidin (2), Viyanti (3)

(1) Mahasiswa Pendidikan Fisika Unila iputubramaaryadiputra@gmail.com

(2), (3) Dosen FKIP Pendidikan Fisika Unila

Abstrak: *This study aimed to determine: (1) Is there any influence between the intelligence of students' physics student learning outcomes through the implementation of the concept mapping strategy? (2) Is there any influence of motivation to learn physics student learning outcomes through the implementation of the concept mapping strategy? The research was carried out directly in class X 6 semester at SMA N 5 Metro, totaling 230 students. Effect between intelligence and motivation towards physics student learning outcomes can be measured by conducting tests in the form of test blocks and test practice. Learning outcomes data that have been obtained are then tested using a normality test, homogeneity, and anova test two paths. Based on the research that has been done, it can be concluded that: (1) There is influence between the intelligence of students with physics student learning outcomes through the implementation of the concept mapping strategy. (2) There is the influence of the motivation to learn the physics student learning outcomes through the implementation of the concept mapping strategy.*

Keywords: intelligence, motivation, learning outcomes.

PENGARUH INTELEGENSI DAN MOTIVASI TERHADAP HASIL BELAJAR MELALUI PENERAPAN STRATEGI PEMETAAN KONSEP

I Putu Brama Arya Diputra⁽¹⁾, Undang Rosidin⁽²⁾, Viyanti⁽³⁾

(1) Mahasiswa Pendidikan Fisika Unila iputubramaaryadiputra@gmail.com

(2), (3) Dosen FKIP Pendidikan Fisika Unila

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui: (1) Adakah pengaruh antara intelegensi siswa terhadap hasil belajar fisika siswa melalui penerapan strategi pemetaan konsep? (2) Adakah pengaruh antara motivasi belajar terhadap hasil belajar fisika siswa melalui penerapan strategi pemetaan konsep? Penelitian ini dilakukan secara langsung pada siswa kelas X 6 semester genap di SMA N 5 Metro, yang berjumlah 230 siswa. Pengaruh antara intelegensi dan motivasi terhadap hasil belajar fisika siswa dapat diukur dengan mengadakan tes berupa uji blok dan uji praktek. Data hasil belajar yang telah diperoleh kemudian diuji menggunakan uji normalitas, uji homogenitas, dan uji anova dua jalur. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa: (1) Ada pengaruh antara intelegensi siswa dengan hasil belajar fisika siswa melalui penerapan strategi pemetaan konsep. (2) Ada pengaruh antara motivasi belajar dengan hasil belajar fisika siswa melalui penerapan strategi pemetaan konsep.

Kata kunci: intelegensi, motivasi, hasil belajar.

PENDAHULUAN

Ilmu fisika merupakan bagian dari mata pelajaran yang menuntut siswa untuk berinteraksi langsung dengan sumber belajar, tidak hanya memahami konsep-konsep ilmu pengetahuan saja, namun perlu penggabungan pengalaman melalui serangkaian kegiatan ilmiah sebagai langkah-langkah menuju pemahaman terhadap konsep dalam suatu pembelajaran. Pelajaran fisika termasuk dalam ilmu pasti, tetapi

untuk memberikan pemahaman yang kuat kepada siswa masih cukup sulit.

Fisika menjadi mata pelajaran yang dianggap sulit oleh siswa, kebanyakan dari mereka memperoleh hasil belajar yang cukup rendah untuk mata pelajaran ini. Faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar pun tidak terlepas dari dalam maupun luar diri siswa yaitu tingkat intelegensi dan motivasi belajar yang dimiliki siswa.

Perbedaan tingkat intelegensi dan motivasi siswa pun mempengaruhi

tinggi rendahnya hasil belajar siswa. Dalam proses belajar mengajar di sekolah, sering ditemukan siswa yang memperoleh hasil belajar sesuai dengan tingkat intelegensi dan motivasinya. Siswa yang memiliki tingkat intelegensi dan motivasi yang relatif tinggi, cenderung memperoleh hasil belajar yang tinggi pula, sedangkan siswa yang tingkat intelegensi dan motivasinya relatif rendah, cenderung memperoleh hasil belajar yang rendah. Menurut Dalyono (1997: 56), seseorang yang memiliki intelegensi yang baik, umumnya mudah belajar dan hasilnya cenderung baik. Sebaliknya orang yang intelegensinya rendah, cenderung mengalami kesukaran dalam belajar, sehingga prestasi belajar pun rendah.

Kegiatan belajar yang baik dan efektif akan menimbulkan motivasi yang baik apabila tujuannya baik, sedangkan jika tujuan dari suatu pembelajaran itu tidak baik, maka motivasi yang timbul pun tidak baik. Mudjiono (2006: 80) mengatakan, motivasi dipandang sebagai dorongan mental yang menggerakkan dan mengarahkan perilaku manusia baik hal-hal yang positif maupun hal-hal negatif.

Siswa yang memiliki tingkat intelegensi dan motivasi yang relatif tinggi, cenderung memperoleh hasil belajar yang tinggi pula, sedangkan siswa yang tingkat intelegensi dan motivasinya relatif rendah, cenderung memperoleh hasil belajar yang rendah.

Penerapan peta konsep dapat memberikan kebebasan bagi setiap siswa dalam usaha memahami materi dan mengembangkan pola pikirnya secara mandiri, serta dapat dijadikan alat ukur mandiri bagi siswa dalam penguasaannya terhadap suatu materi. Hamalik (2009: 165) mengemukakan konsep memiliki kegunaan dalam membantu mempelajari segala sesuatunya dengan menggunakan konsep-konsep yang telah dimiliki siswa, sehingga siswa lebih cepat dan praktis dalam memahami konsep-konsep dalam suatu pembelajaran.

Berdasarkan permasalahan latar belakang yang telah dikemukakan, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah: adakah pengaruh antara intelegensi siswa terhadap hasil belajar fisika siswa melalui penerapan strategi pemetaan konsep? Adakah pengaruh antara motivasi belajar dengan hasil belajar fisika siswa melalui penerapan strategi pemetaan konsep?

Atas dasar inilah dilakukan penelitian yang berjudul "Pengaruh Intelegensi dan Motivasi terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa Melalui Strategi Pemetaan Konsep".

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan secara langsung dalam kegiatan belajar mengajar pada kelompok siswa kelas X 6, dengan kemampuan siswa yang sama. Penelitian ini memiliki dua variabel bebas dan satu variabel

terikat. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah intelegensi dan motivasi belajar siswa. Dimana keduanya dikelompokkan menjadi dua yaitu intelegensi tinggi dan intelegensi rendah dan juga motivasi tinggi dan motivasi rendah. Variabel terikat pada penelitian ini adalah hasil belajar siswa.

Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X semester genap SMA Negeri 5 Metro tahun pelajaran 2012/2013, yang terdiri dari 7 kelas dengan jumlah sebanyak 230 siswa. Sedangkan teknik yang digunakan dalam pengambilan sampel adalah teknik *cluster random sampling*.

Pengumpulan data pada ketiga variabel penelitian diperoleh dengan menggunakan teknik tes, teknik dokumentasi, dan skala angket. Teknik tes digunakan untuk memperoleh data hasil belajar fisika siswa. Teknik dokumentasi digunakan untuk mendapatkan data tingkat intelegensi siswa yang sudah ada. Skala angket digunakan untuk mendapatkan data motivasi belajar siswa dan aspek-aspek yang diukur yang motivasi intrinsik dan ekstrinsik pada siswa.

Ketika sebuah instrumen akan digunakan, terlebih dahulu harus diuji dengan menggunakan uji validitas dan uji reliabilitas. Sebuah instrumen dikatakan valid apabila mampu mengukur apa yang diinginkan dan dapat mengungkap data dari variabel yang diteliti. Tinggi rendahnya validitas suatu instrumen

menunjukkan sejauh mana data yang terkumpul tidak menyimpang dari gambaran tentang variabel yang diteliti. Jadi, sebelum diberikan pada sampel yang sebenarnya, soal diuji cobakan terlebih dahulu di luar sampel tetapi masih dalam populasi untuk mengetahui tingkat validitas. Untuk menguji validitas soal, digunakan rumus korelasi *product moment*.

Uji reliabilitas merupakan indeks yang menunjukkan sejauh mana alat pengukurannya dapat dipercaya atau dapat diandalkan. Reliabilitas instrumen diperlukan untuk mendapatkan data sesuai dengan tujuan pengukuran. Untuk mencapai hal tersebut, dilakukan uji reliabilitas dengan menggunakan program SPSS 17.0. Pada program ini digunakan metode *Alpha Cronbach's* yang diukur berdasarkan skala *Alpha Cronbach's* 0 sampai 1. Menurut Sekaran dalam Priyatno (2010:98), Reabilitas kurang dari 0,6 adalah kurang baik sedangkan 0,7 dapat diterima dan diatas 0,8 adalah baik.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian pembelajaran sub materi Optik ini dilaksanakan pada tanggal 11 Januari 2013 di SMA Negeri 5 Metro. Proses pembelajaran berlangsung selama 4 kali tatap muka dengan alokasi waktu 2 jam pelajaran yang terdiri atas 45 menit. Hasil yang diperoleh dari penelitian ini berupa data Intelegensi siswa diperoleh berdasarkan data yang sudah ada di sekolah, Motivasi siswa diperoleh

menggunakan angket, dan Hasil penelitian ini terdiri dari intelegensi, Belajar siswa yang selanjutnya diolah motivasi, dan hasil belajar siswa. Data dengan menggunakan SPSS versi 17.0. intelegensi dapat dilihat pada Tabel 1. Hasil pengumpulan data pada

Tabel 1. Intelegensi Siswa

No	Tingkat Intelegensi	Jumlah Siswa	Presentase
1	Tinggi	17	53%
2	Rendah	15	47%
Total		32	100%

Berdasarkan Tabel 1 dengan jumlah siswa memiliki kategori intelegensi siswa 32, terdapat 17 siswa memiliki rendah. Data motivasi siswa dapat kategori intelegensi tinggi, dan 15 dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Motivasi Siswa

No	Tingkat Motivasi	Jumlah Siswa	Presentase
1	Tinggi	16	50%
2	Rendah	16	50%
Total		32	100%

Tabel 2 menunjukkan bahwa dari ke 32 siswa memiliki motivasi rendah. siswa terbagi ke dalam dua kategori. Selanjutnya, untuk data hasil belajar, yang sama rata, yaitu terdapat 16 disajikan pada Tabel 3. siswa memiliki motivasi tinggi dan 16

Tabel 3. Hasil Belajar Siswa

Kriteria Penilaian	Kelas X.6	
	Jumlah	Presentase
> 57,5	21	66%
≤ 57,5	11	34%
Total	32	100%

Berdasarkan Tabel 3, dapat diketahui instrumen soal digunakan, terlebih sebanyak 21 siswa yang memperoleh dahulu diuji kevalidan dan nilai > 57,5 dan 11 siswa yang kereliabilitasnya, yang disajikan memperoleh nilai ≤ 57,5. Sebelum pada Tabel 4.

Tabel 4. Uji Validitas dan Reliabilitas

Jumlah Soal	Validitas	Reliabilitas
20	0,42	0,83

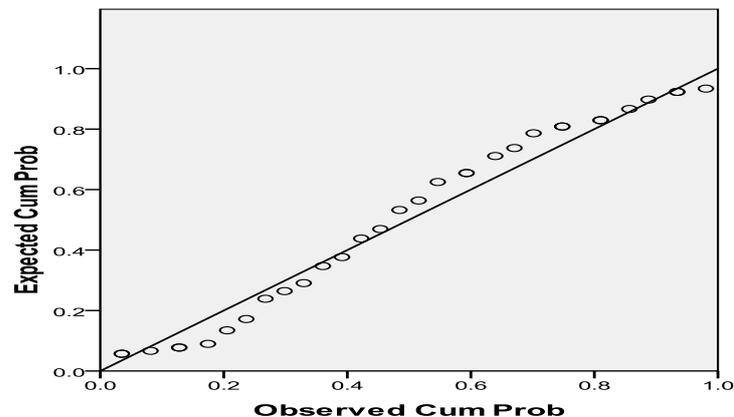
Berdasarkan Tabel 4, hasil uji validitas dan reliabilitas pada instrumen soal memperoleh nilai sebesar 0,42 dan 0,83. Dapat dikatakan bahwa instrumen soal yang digunakan valid dan reliabel. Data hasil pengolahan dengan menggunakan SPSS 17.0 pada uji normalitas, disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil Uji Normalitas *Kolmogrov-Smirnov*

Variabel	<i>Asymp. Sig. (2-tailed)</i>	Keterangan
Intelegensi	0,91	Normal
Motivasi	0,75	Normal
Hasil Belajar	0,56	Normal

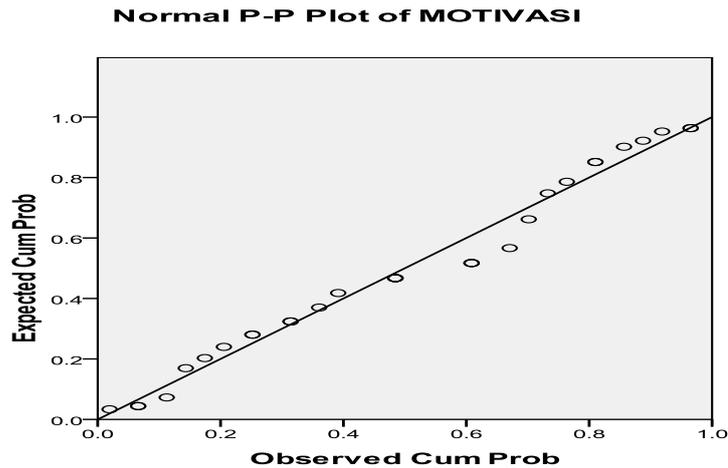
Dapat dilihat pada Tabel 4 bahwa nilai *Asymp. Sig. (2-tailed)* pada variabel intelegensi sebesar 0,91, motivasi sebesar 0,75, dan hasil belajar sebesar 0,56. Ketiga nilai yang diperoleh lebih dari 0,05. Hal ini menunjukkan bahwa ketiga data tersebut berdistribusi normal. Selain menggunakan uji *Kolmogorov Smirnov*, uji normalitas juga menggunakan grafik, hasil grafik *Normal P-P Plot* dapat dilihat pada Gambar 1.

Normal P-P Plot of INTELEGENSI



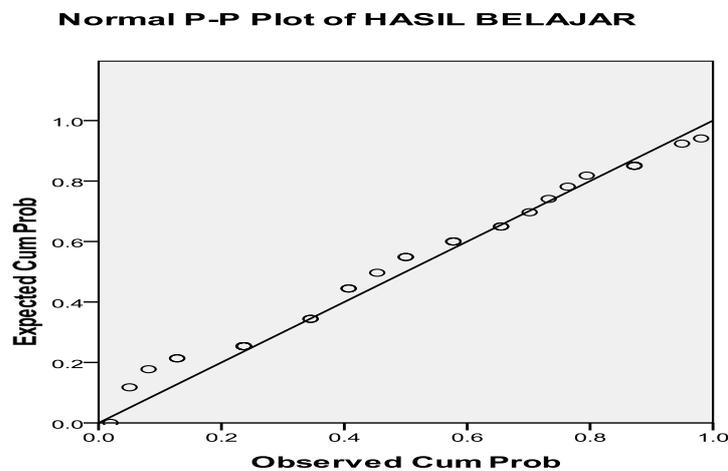
Gambar 1. Hasil Uji Grafik (*Normal P-P Plot*) pada Data Intelegensi Siswa

Berdasarkan Gambar 1 dapat dikatakan bahwa titik-titik sebaran data intelegensi siswa berada di sekitar garis diagonal dan penyebaran titik-titik data tersebut searah dengan garis diagonal tersebut, yaitu semakin ke atas. Hal ini menunjukkan bahwa data intelegensi siswa berdistribusi normal. Untuk hasil grafik *Normal P-P Plot* motivasi belajar, dapat dilihat pada penjelasan Gambar2.



Gambar 2. Hasil Uji Grafik (*Normal P-P Plot*) pada Motivasi Belajar

Gambar 2 menunjukkan bahwa siswa memiliki hubungan yang signifikan terhadap hasil belajar fisika. Sebaran variabel motivasi belajar siswa berada di sekitar garis diagonal, dan siswa dan berdistribusi normal. Hasil penyebaran data tersebut searah dengan garis diagonalnya. Dapat disajikan pada Gambar 3. Dikatakan bahwa data motivasi belajar



Gambar 3. Hasil Uji Grafik (*Normal P-P Plot*) pada Hasil Belajar

Berdasarkan Gambar 3, titik-titik data hasil belajar siswa menyebar di sekitar garis diagonal dan penyebaran data searah mengikuti garis diagonal. Dapat dikatakan bahwa variabel hasil belajar berdistribusi normal. Untuk perolehan analisis data pada hasil belajar fisika siswa dengan menggunakan uji homogenitas, disajikan pada Tabel 6.

Tabel 6. Hasil Uji Homogenitas

Data	Sig.	Keterangan
Hasil Belajar	0,39	Homogen

Berdasarkan Tabel 5 diperoleh nilai *sig* pada data hasil belajar siswa sebesar 0,39. Nilai tersebut memiliki signifikansi lebih dari 0,05. Hal ini menunjukkan bahwa data hasil belajar

fisika siswa memiliki variansi yang homogen. Selanjutnya, untuk analisis lanjutan pada variabel intelegensi dan motivasi dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Hasil Uji Anova pada Variabel Intelegensi

Variabel	Sig.
Intelegensi	0,02

Diperoleh nilai signifikansi pada Tabel 7, yaitu hasil uji anova lanjutan pada variabel intelegensi sebesar 0,02. Hal ini menunjukkan bahwa tingkat intelegensi berpengaruh terhadap

hasil belajar siswa, dimana nilai *sig* kurang dari 0,05. Sedangkan analisis lanjutan untuk variabel motivasi disajikan pada Tabel 8.

Tabel 8. Hasil Uji Anova pada Variabel Motivasi

Variabel	Sig.
Motivasi	0,03

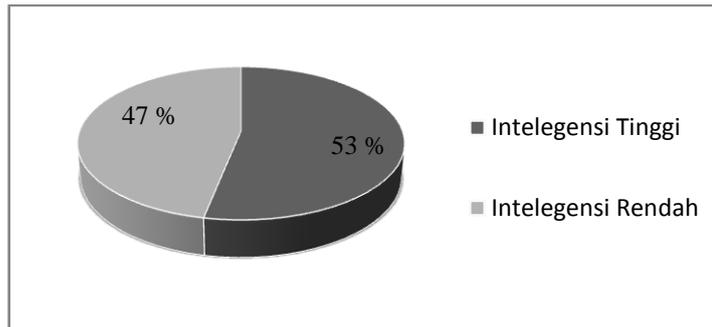
Berdasarkan Tabel 8, diperoleh nilai *sig* sebesar 0,03. Dapat dikatakan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara motivasi dan hasil belajar siswa.

dengan hasil belajar siswa. Kemudian hipotesis kedua diperoleh bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima. Hal ini dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh antara motivasi dengan hasil belajar siswa.

Hasil dari keempat analisis data tersebut, menggunakan SPSS 17.0 untuk menguji hipotesis yang telah dirumuskan dengan kriteria pengujian sebagai berikut: Hasil hipotesis pertama pada variabel intelegensi, dapat disimpulkan bahwa tolak H_0 dan terima H_1 . Artinya, terdapat pengaruh antara tingkat intelegensi siswa

Pembahasan

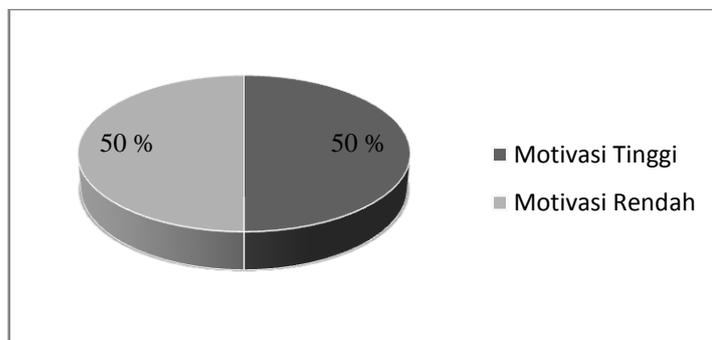
Berdasarkan hasil penelitian, diperoleh data tingkat intelegensi, motivasi, dan hasil belajar siswa. Adapun persentase tingkat intelegensi siswa disajikan pada Gambar 4.



Gambar 4. Grafik persentase tingkat intelegensi siswa

Dapat dilihat pada Gambar 4, persentase tingkat intelegensi siswa diperoleh dengan menggunakan teknik dokumentasi, yaitu mencatat data yang sudah ada di sekolah. Berdasarkan keseluruhan jumlah siswa yaitu 32 siswa, terdapat 53% atau 17 siswa yang memiliki tingkat intelegensi yang relatif tinggi, sedangkan 15 siswa atau dengan presentase 43% memiliki

tingkat intelegensi yang relatif rendah. Berdasarkan hasil tes intelegensi (IQ) siswa kelas X 6 SMA Negeri 5 Metro, diperoleh bahwa siswa dengan tingkat intelegensi tinggi lebih mendominasi kelas sampel daripada siswa yang memiliki tingkat intelegensi rendah. Untuk persentase motivasi belajar siswa disajikan pada Gambar 5.

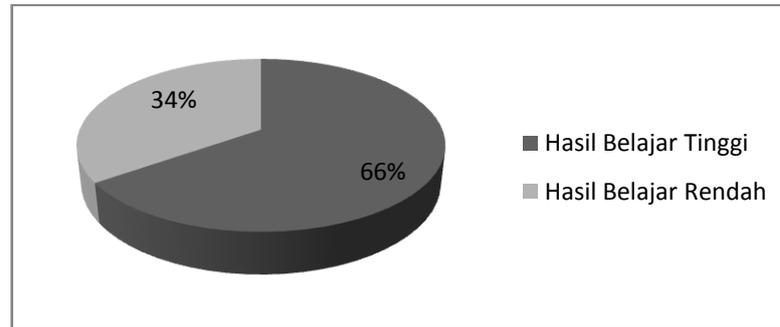


Gambar 5. Grafik persentase motivasi belajar siswa.

Hasil yang diperoleh pada Gambar 5 dengan menggunakan teknik penyebaran angket, dapat diketahui bahwa 50% atau 16 orang siswa memiliki motivasi belajar yang tinggi, sedangkan 50% atau 16 orang siswa lainnya memiliki motivasi belajar yang rendah. Berdasarkan hasil tes penyebaran angket motivasi tersebut,

diperoleh bahwa siswa yang memiliki motivasi tinggi dan siswa yang memiliki motivasi rendah sama rata. Hal ini dikarenakan daya penggerak dari masing-masing siswa untuk melakukan proses belajar mengajar yang efisien sangat baik, sehingga siswa mampu menghasilkan tingkat motivasi yang sama. Adapun grafik

hasil belajar siswa disajikan pada Gambar 6.



Gambar 6. Grafik persentase hasil belajar siswa

Berdasarkan Gambar 6, dapat kita lihat bahwa terdapat 66% yang memperoleh nilai hasil belajar tinggi, dan 34% yang memperoleh nilai hasil belajar rendah. Tampak bahwa siswa yang memperoleh hasil belajar tinggi ($> 57,5$) lebih mendominasi proses pembelajaran dalam kelas daripada siswa yang memperoleh hasil belajar rendah ($\leq 57,5$). Hasil belajar siswa ini tidak terlepas dari pengaruh faktor eksternal dan internal dari masing-masing siswa. Seperti halnya tingkat intelegensi dan motivasi belajar siswa, baik tinggi maupun rendah. Data nilai hasil belajar diperoleh setelah siswa melakukan proses belajar mengajar dengan menggunakan strategi pemetaan konsep.

Akan tetapi, pembelajaran dengan menggunakan strategi pemetaan konsep memiliki beberapa kendala dalam pelaksanaannya, yaitu alokasi waktu yang kurang dan kesiapan siswa untuk melaksanakan pembelajaran, dengan kondisi ini tentu saja untuk mencapai tahap proses belajar mengajar yang maksimal

diperlukan alokasi waktu yang lebih lama. Selain itu, siswa belum terbiasa dengan menggunakan strategi pemetaan konsep dalam setiap kegiatan belajar mengajar.

Siswa juga kurang memiliki inisiatif untuk mengemukakan pendapat, ataupun hipotesis, sehingga guru harus membimbing dengan benar. Solusi yang dilakukan untuk mengatasi kendala ini adalah dengan cara memberikan siswa penugasan mengenai materi yang akan dipelajari di pertemuan selanjutnya. Sehingga siswa sudah memiliki persiapan dan nantinya akan lebih mudah untuk melakukan pembelajaran dengan strategi pemetaan konsep.

Selanjutnya dilakukan analisis data pada program SPSS 17.0, dengan menggunakan uji normalitas untuk mengetahui bahwa tingkat intelegensi, motivasi, serta hasil belajar berdistribusi normal. Selain uji normalitas, digunakan juga uji grafik *Normal P-P Plot* guna menunjukkan bahwa ketiga variabel berdistribusi normal. Setelah data dapat dikatakan

berdistribusi normal, maka langkah selanjutnya yaitu uji homogenitas pada hasil belajar siswa untuk mengetahui apakah hasil belajar tersebut memiliki variansi yang homogen.

Uji lanjutan yang digunakan untuk mengetahui hipotesis yang diajukan sesuai atau tidak, digunakan uji anova dua jalur. Untuk penjabaran hasil analisis data dengan menggunakan uji anova dua jalur, dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Pengaruh Intelegensi terhadap Hasil Belajar

Berdasarkan hasil analisis data, tingkat intelegensi siswa diperoleh nilai *sig* sebesar 0,00, sehingga tolak H_0 dan terima H_1 . Hal ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang positif antara tingkat intelegensi dengan hasil belajar siswa. Hasil analisis tersebut sesuai dengan pendapat Marleni (2000), yang menyatakan terdapat pengaruh yang positif antara tingkat intelegensi dengan hasil belajar siswa. Selain itu penelitian yang dilakukan oleh Pribadi (2007), yang menyatakan bahwa adanya pengaruh antara tingkat intelegensi dengan hasil belajar fisika siswa. Semakin tinggi tingkat intelegensi seorang siswa, maka hasil belajarnya pun akan semakin tinggi, begitu pula sebaliknya. Semakin rendah tingkat intelegensi seorang siswa, maka hasil belajarnya pun semakin rendah.

2. Pengaruh Motivasi terhadap Hasil Belajar

Adapun nilai signifikansi yang diperoleh menggunakan program SPSS 17.0 yaitu 0,00. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara motivasi dengan hasil belajar siswa.

Motivasi yang ada pada siswa, baik dari dalam maupun dari luar dapat menjadi suatu dorongan atau penggerak dalam melakukan segala kegiatan untuk mencapai hasil belajar yang maksimal. Hasil penelitian ini didukung dan mendukung penelitian yang telah dilakukan sebelumnya oleh Astuti (2009). Adapun penelitian tersebut mengatakan bahwa, terdapat pengaruh yang positif antara motivasi dengan hasil belajar fisika siswa.

Berdasarkan pemaparan hasil analisis data, dapat disimpulkan bahwa semakin tinggi tingkat intelegensi dan motivasi belajar seorang siswa, maka semakin tinggi pula hasil belajar yang diperoleh. Begitu pun sebaliknya, yaitu semakin rendah tingkat intelegensi dan motivasi seorang siswa, maka semakin rendah pula hasil belajar yang didapat.

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian, dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa: Ada pengaruh antara intelegensi siswa terhadap hasil belajar fisika siswa melalui strategi pemetaan konsep; Ada pengaruh antara motivasi belajar terhadap hasil belajar fisika

siswa melalui strategi pemetaan konsep.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, penulis memberikan saran sebagai berikut: Bagi guru fisika, khususnya guru fisika kelas X 6 di SMAN 5 Metro agar dapat menjadikan strategi pemetaan konsep sebagai solusi untuk meningkatkan motivasi siswa dalam belajar fisika; Diharapkan ada penelitian selanjutnya yang membahas mengenai faktor-faktor lain yang berpengaruh terhadap hasil belajar fisika siswa; Siswa yang melakukan kegiatan tidak kondusif di dalam kelas, perlu diberikan perhatian dan tindakan lebih lanjut.

Daftar Pustaka

Astuti, Leny. 2009. "Pengaruh Motivasi dan Disiplin Belajar terhadap Prestasi Belajar IPS Terpadu Siswa Kelas VII SMP Muhammadiyah 3 Bandar Lampung Tahun Pelajaran 2008/2009". (*Skripsi*). Bandar Lampung: Universitas Lampung.

Dalyono, M. 1997. *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: Rineka Cipta.

Hamalik, Oemar. 2009. *Perencanaan Pengajaran Berdasarkan Pendekatan Sistem*. Bandung: Tarsito.

Marleni.2000. "Pengaruh Intelegensi dan Minat Siswa pada Program Pilihan Kelompok IPA terhadap

Prestasi Belajar Fisika Siswa SMA N 3 Bandar Lampung Kelas XII Cawu I Tahun Pelajaran-1999/2000". (*Skripsi*). Bandar Lampung: Universitas Lampung.

Mudjiono. 2006. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.

Pribadi,Riza.2007."Pengaruh Motivasi dan Disiplin Belajar terhadap Hasil Belajar Fisika Materi Pokok Dinamika Partikel Siswa Kelas X Semester 1 SMA N 1 Gedong Aji Tahun Pelajaran 2006/2007". (*Skripsi*). Bandar Lampung: Universitas Lampung.

Priyatno,Duwi. 2010. *Paham Analisis Statistik Data dengan SPSS Plus! Tata Cara dan Tips Menyusun Skripsi dalam Waktu Singkat!*. Yogyakarta: MediaKomputer.

