

HUBUNGAN PENGETAHUAN SISWA KELAS XII IPA PADA MATERI SISTEM SIKULASI TERHADAP MINAT DONOR DARAH DI SMA N 8 SEMARANG TAHUN AJARAN 2016/2017

Uli Alfi Khasanah¹, Dian Ayuningtyas², Siti Mukhlisoh Setyawati³

^{1,2,3}Prodi Pendidikan Biologi Fakultas Saintek UIN Walisongo Semarang

Email: ulialfi@gmail.com

Abstract

Penelitian ini membahas tentang hubungan pengetahuan siswa pada materi sistem sirkulasi (Variabel X) terhadap minat donor darah (variabel Y) di SMA N 8 Semarang Tahun Ajaran 2016/2017. Latar belakang penelitian ini adalah pentingnya sikap kemanusiaan siswa terhadap orang yang membutuhkan darah. Pasokan darah yang rendah di UDD PMI Semarang memacu PMI untuk mengupayakan pasokan darah. Jenis penelitian ini menggunakan jenis dan desain penelitian kuantitatif yang bersifat asosiatif, dengan metode korelasi dan regresi. Jenis sampling yang digunakan adalah sampel penuh atau populasi. Jumlah sampel 85 siswa yang terdiri dari kelas XII IPA 1, XII IPA 2, dan XII IPA 3. Tujuan penelitian ini adalah untuk menjelaskan hubungan pengetahuan siswa pada materi sistem sirkulasi terhadap minat donor darah di SMA N 8 Semarang Tahun Ajaran 2016/2017. Penelitian ini menggunakan analisis data korelasi pearson product moment dan regresi sederhana. Berdasarkan uji korelasi pearson product moment antara variabel X dan variabel Y terlihat bahwa $r_{hitung} = 0,514$ dan taraf signifikan 5% dengan $n = 85$, diperoleh $r_{tabel} = 0,213$. $r_{hitung} \geq r_{tabel}$ maka H_0 ditolak, sehingga terdapat hubungan antara Pengetahuan siswa kelas XII IPA pada materi Sistem Sirkulasi terhadap Minat Donor Darah di SMA N 8 Semarang Tahun Ajaran 2016/2017. Analisis regresi sederhana untuk menentukan signifikansi $r_{xy} > K_D$ yakni $0,514 > 0,264$ berarti signifikan sehingga, terdapat hubungan yang positif dan signifikan bahwa pengetahuan sistem sirkulasi berkontribusi besar terhadap minat donor darah, sehingga hipotesis diterima. Koefisien determinasi $r^2 = 0,514$ menunjukkan 51,4% hasil belajar siswa ditentukan oleh pengetahuan siswa yang berhubungan dengan minat donor darah. Hasil regresi sederhana $Y = 77,968 + 0,250 X$ sehingga hasil analisis menunjukkan bahwa ada hubungan positif antara pengetahuan siswa pada materi sistem sirkulasi terhadap minat donor darah di SMA N 8 Semarang Tahun Ajaran 2016/2017.

Keywords: Pengetahuan, Sistem Sirkulasi, dan Minat Donor Darah.

INTRODUCTION

Angka kematian yang diakibatkan oleh kurangnya cadangan darah pada negara berkembang termasuk tinggi. Indonesia merupakan salah satu negara berkembang yang masih membutuhkan ketersediaan kantong darah untuk pemenuhan pasokan darah yang tergolong rendah.(Warta PMI Jateng. 2013) Di Indonesia, salah satu pemasok darah untuk

kebutuhan pasien disediakan oleh PMI. PMI adalah lembaga masyarakat yang bergerak di bidang sosial kemanusiaan, salah satu tugasnya yakni lembaga masyarakat yang berguna menampung dan menyalurkan kantung darah. PMI rutin mengadakan kegiatan donor darah di instansi guna memenuhi pasokan darah yang ada di PMI. Kegiatan mobile unit merupakan aksi donor darah sebagai sarana untuk menyambut pendonor yang mendapatkan respon baik. Banyak Kelompok Donor Darah (KDD) yang mulai rutin menyelenggarakan donor darah di lingkungan mereka secara berkala, diantaranya di Sekolah, Kampus, Kantor Pemerintahan, Pabrik, Perusahaan Swasta, Tempat Ibadah dan Warga (Astuti, dkk 2014). Mobile unit PMI juga mengadakan kegiatan donor darah secara rutin di sekolah, salah satunya di SMA N 8 Semarang.

Unit Donor Darah (UDD) PMI harus senantiasa meningkatkan kinerjanya demi memberikan pelayanan yang maksimal bagi masyarakat, baik pelayanan donor darah maupun permintaan darah. Selain itu UDD PMI juga harus terus berupaya melakukan sosialisasi tentang segala sesuatu yang berhubungan dengan donor darah guna meng-edukasi masyarakat secara langsung. UDD PMI selalu bersinergi mengkampanyekan manfaat kesehatan setelah donor darah sehingga masyarakat tidak terjebak pada mitos keliru yang menghalangi seseorang untuk berbuat kebaikan bagi orang lain dengan jalan donor darah. Kesadaran masyarakat untuk donor darah, khususnya di kota Semarang mulai menunjukkan peningkatan. Hal ini dapat dibuktikan dengan semakin banyaknya jumlah pendonor dari tahun ke tahun. (Astuti, dkk. 2014)

Pentingnya menerapkan sikap kemanusiaan pada usia remaja khususnya pada anak sekolah jenjang SMA terutama pada kegiatan donor darah. Selain usia yang sudah memenuhi syarat, donor darah di jenjang SMA juga dilakukan karena adanya pengetahuan materi siswa mengenai sirkulasi darah pada pelajaran Biologi. Seseorang yang mengetahui manfaat dan fungsi donor darah yang sudah ada pada materi sirkulasi darah dapat mendorong seseorang untuk melakukan tranfusi darah.

Materi Biologi berhubungan erat dengan kehidupan sehari-hari yang sedang dijalani. Pelajaran Biologi membahas tentang makhluk hidup yang mencakup tentang mekanisme, proses, dan hasil. Kehidupan di dunia ini semua saling berkaitan. Berdasarkan hal tersebut ilmu biologi diharapkan dapat diaplikasikan dalam kehidupan nyata. Mengembangkan minat terhadap sesuatu pada dasarnya adalah membantu siswa melihat bagaimana hubungan antara materi yang diharapkan untuk dipelajarinya dengan dirinya sendiri sebagai makhluk sosial. Proses ini menunjukkan pada siswa bagaimana pengetahuan atau kecakapan tertentu untuk merubah dirinya, melayani tujuan-tujuannya, memuaskan kebutuhan-kebutuhannya. Apabila siswa menyadari bahwa belajar merupakan suatu alat untuk mencapai beberapa tujuan yang di anggapnya penting dan bila siswa melihat bahwa hasil dari pengalaman belajarnya akan membawa kemajuan pada dirinya, kemungkinan besar ia akan berminat untuk mempelajarinya (Slameto, 2010).

Adanya ilmu biologi yang sudah diajarkan di sekolah pada jenjang SMA diharapkan bisa membantu membangkitkan minat siswa SMA untuk tertarik dengan kegiatan

kemanusiaan sehingga kegiatan donor darah yang di lakukan oleh PMI pada instansi pendidikan yakni sekolah mampu mencukupi pasokan darah. Selain sebagai kegiatan kemanusiaan donor darah juga mengajarkan siswa untuk saling tolong menolong antar sesama. Salah satu faktor yang menentukan pasokan darah adalah jumlah pendonor darah. Hasil donor darah belum optimal, jika dalam proses pengambilan darah minat dalam berdonor masih sedikit sehingga dapat mempengaruhi jumlah pendapatan kantung darah. Di sekolah para siswa berasumsi bahwa “Pengambilan darah dapat menyebabkan komposisi darah berkurang dan menyebabkan pusing kepala”. Asumsi tersebut membuat minat pendonor berkurang, sehingga hanya mendapat sedikit kantung darah. Untuk mengantisipasi hal tersebut, diperlukan pengetahuan materi sistem sirkulasi khususnya pada proses pengambilan darah yang bermanfaat bagi diri sendiri dan orang lain, sehingga UDD PMI bisa mendapatkan banyak kantung darah. Menurut Suwarno (2009), setiap bangsa tentu akan menyatakan tujuan pendidikannya sesuai dengan nilai-nilai kehidupan yang sedang diperjuangkan untuk kemajuan bangsanya. Seperti yang dikemukakan M. Sukardjo (2009) yang tercantum dalam UU Sisdiknas No. 20 Tahun 2003. “Pendidikan Nasional bertujuan untuk mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab”. Pelajaran biologi yang di dapat siswa di bangku sekolah terutama jenjang SMA mampu menambah pengetahuan pada materi sistem sirkulasi terutama donor darah sehingga diharapkan dapat diaplikasikan dalam kehidupan nyata. Minat pada diri seseorang salah satu pemicunya adalah pengetahuan yang di dapat, sehingga kegiatan donor mendapat antusias yang tinggi kemudian dapat menerapkan pernyataan yang terkandung dalam UU Sisdiknas No. 20 Tahun 2003 yaitu menjadi peserta didik yang bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, tubuh menjadi sehat memiliki ilmu yang manfaat, dan mampu membantu sesama sehingga menumbuhkan rasa tanggung jawab.

Terkait dengan pembelajaran biologi di sekolah, pendayagunaan lingkungan merupakan suatu pendekatan pembelajaran yang berusaha untuk meningkatkan keterlibatan peserta didik melalui pendayagunaan lingkungan sebagai sumber belajar. Penelitian ini berangkat dari asumsi bahwa kegiatan pembelajaran akan menarik perhatian peserta didik bila apa yang dipelajari diangkat dari alam sekitar, sehingga apa yang dipelajari berhubungan dengan kehidupan dan berfaedah bagi lingkungan. Pembelajaran dengan pendekatan lingkungan pada hakikatnya mendekatkan dan memadukan peserta didik dengan lingkungannya, agar mereka memiliki rasa cinta, peduli dan tanggung jawab terhadap lingkungannya. (Dahar, 2002)

Mempelajari pengetahuan mengenai materi tranfusi darah pada pelajaran Biologi dapat memicu siswa untuk mengaplikasikan dalam kehidupan dan mengingat kembali materi yang sudah di dapat. Pengetahuan tranfusi darah tercakup pada materi sistem sirkulasi yang didapat pada kelas XI, namun untuk memenuhi persyaratan usia sebagai pendonor darah belum terpenuhi pada kelas XI. Persyaratan usia pendonor darah baru dapat dipenuhi oleh

siswa kelas XII sehingga pemilihan kelas XII pada penelitian ini diharapkan dapat mengukur minat siswa terhadap donor darah dan mengetahui tingkat pengetahuan siswa pada materi yang di dapat sebelumnya. Berdasarkan uraian diatas, peneliti tertarik untuk mengkaji lebih lanjut agar mendapatkan gambaran nyata tentang “Hubungan Pengetahuan Siswa kelas XII IPA Pada Materi Sistem Sirkulasi Terhadap Minat Donor Darah Di SMA N 8 Semarang Tahun Ajaran 2016/2017”.

RESEARCH METHODS

Jenis penelitian yang dilakukan adalah jenis Penelitian Asosiatif dengan pendekatan kuantitatif dengan metode “Korelasional”. Penelitian kuantitatif yaitu metode penelitian yang digunakan untuk meneliti populasi atau sampel tertentu, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian. Analisis data bersifat kuantitatif atau statistik, dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan. Metode korelasional yaitu penelitian yang ditujukan untuk mengetahui hubungan suatu variabel dengan variabel yang lain. Hubungan antara variabel X (pengetahuan siswa kelas XII IPA tentang materi sistem sirkulasi) dengan variabel Y (Minat Donor Darah).

Jenis dan pendekatan penelitian tersebut digunakan karena penelitian ini akan mengkaji data-data yang diperoleh dengan menekankan analisis atau interpretasi data yang bersifat kuantitatif (berupa angka) dan mencari jawaban tentang ada atau tidaknya hubungan (korelasi) antara dua variabel yang diteliti.

Pada penelitian ini analisis data yang digunakan adalah Teknik analisis Korelasi PPM (Pearson Product Moment) termasuk teknik statistik parametrik yang menggunakan data interval dan ratio (Riduwan dan Sunarto, 2013). Kegunaan PPM untuk mengetahui derajat hubungan dan kontribusi variabel bebas (independent) dengan variabel terikat (dependent). Hubungan pengetahuan siswa kelas XII IPA pada materi Sistem Sirkulasi terhadap minat donor darah.

RESULTS AND DISCUSSION

A. Deskripsi Data

Data hasil penelitian terdiri dari variabel bebas yaitu pengetahuan siswa kelas XII IPA pada materi sistem sirkulasi (X), dan variabel terikat yaitu Minat Donor Darah di SMA N 8 Semarang (Y). Penelitian ini untuk mengetahui hubungan antara variabel terikat dan variabel bebas, maka pada bagian ini akan disajikan deskripsi data berdasarkan data yang telah di teliti di lapangan. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif yang bersifat asosiatif untuk mengetahui hubungan pengetahuan siswa kelas XII IPA pada materi sistem sirkulasi terhadap minat donor darah di SMA N 8 Semarang.

Populasi pada penelitian ini ada 85 siswa yang terdiri dari kelas XII IPA 1, XII IPA 2, dan XII IPA 3. Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini apabila subyeknya kurang dari 100, maka diambil semuanya sehingga penelitian ini merupakan penelitian populasi, sehingga jumlah sampel ada 85 responden. Pada penelitian ini teknik pengumpulan data

menggunakan metode tes dan metode angket. Metode tes digunakan untuk mencari nilai siswa mengenai pengetahuan siswa kelas XII IPA terhadap materi sistem sirkulasi sedangkan metode angket digunakan untuk mengumpulkan data (skor) mengenai minat donor darah. Setiap metode dibuat instrumen sebagai alat ukur. Deskripsi data masing-masing variabel diurai sebagai berikut:

1. Pengetahuan siswa kelas XII IPA pada materi sistem sirkulasi (X)

Variabel Pengetahuan Siswa kelas XII IPA pada materi sistem sirkulasi (X) dalam penelitian ini diukur melalui tes berupa pilihan ganda yang berjumlah 24 pertanyaan. Berdasarkan data yang diperoleh melalui tes pilihan ganda yang disebarkan kepada 85 responden menunjukkan bahwa variabel Pengetahuan siswa kelas XII IPA pada materi sistem sirkulasi diperoleh skor tertinggi 100 dan skor terendah sebesar 64. Dari skor tersebut kemudian dianalisis dengan menggunakan SPSS Statistic 16.0 for Windows diperoleh harga Mean (M) sebesar 18,74, Median (Me) sebesar 20 dan modus (Mo) sebesar 22 dengan standar deviasi 3,85. Cara menyusun distribusi frekuensi Pengetahuan siswa kelas XII IPA pada materi sistem sirkulasi, dilakukan langkah-langkah sebagai berikut:

Menghitung jumlah kelas interval

$$\begin{aligned} \text{Jumlah kelas interval (K)} &= 1 + 3,3 \log n \\ &= 1 + 3,3 \log 24 \\ &= 1 + 3,3 (1,380) \\ &= 5,554 \text{ dibulatkan } 6 \end{aligned}$$

Menghitung rentang data

$$\begin{aligned} \text{Rentang data (R)} &= \text{data tertinggi} - \text{data terendah} \\ &= 100 - 64 \\ &= 36 \end{aligned}$$

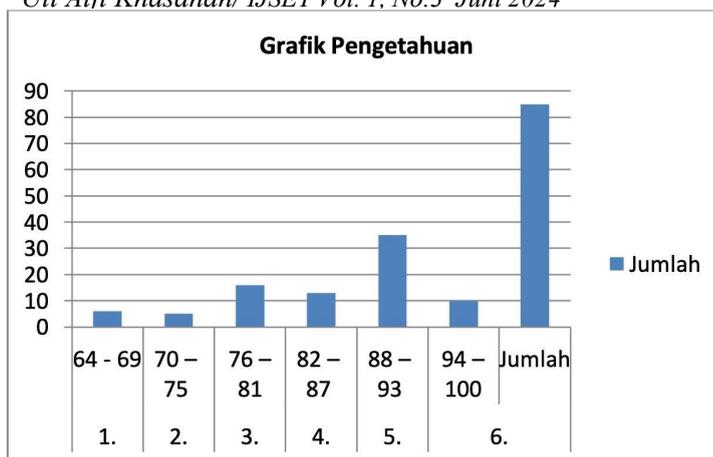
Menghitung panjang data

$$\begin{aligned} \text{Panjang kelas (P)} &= \frac{\text{Rentang data}}{\text{Jumlah rentang data}} \\ &= \frac{36}{6} \end{aligned}$$

Tabel 1. Distribusi Frekuensi pengetahuan siswa kelas XII IPA pada materi sistem sirkulasi

No	Kelas Interval	Frekuensi	Frekuensi Relatif %
1.	64 - 69	6	7 %
2.	70 - 75	5	6%
3.	76 - 81	16	19 %
4.	82 - 87	13	15 %
5.	88 - 93	35	41 %
6.	94 - 100	10	12 %
	Jumlah	85	100%

Berdasarkan tabel Distribusi Frekuensi variabel pengetahuan siswa kelas XII IPA terhadap materi sistem sirkulasi dapat digambarkan dengan grafik berikut:



Gambar 1. Grafik Pengetahuan siswa kelas XII IPA

Pengkategorian variabel Pengetahuan siswa terhadap materi sistem sirkulasi menggunakan kriteria skor ideal yakni memakai skala empat. Perhitungannya sebagai berikut: Standar penilaian skala 4 maksudnya skor tertinggi yang ideal hasil pengukuran adalah 4 dan penilaian hasil tes pengetahuan siswa terhadap materi sistem sirkulasi dibagi ke dalam 4 kelas jarak interval = $(4-1)/4 = 0,75$. Tabel standar ideal penilaiannya dapat disusun sebagai berikut:

Tabel 2. Standar Penilaian Skala 4 variabel X

Skor	Kualifikasi		
> 3,25	Sangat Baik	Sangat Menguasai	Sangat Terampil
> 2,50-3,25	Baik	Menguasai	Terampil
>1,75-2,50	Cukup	Kurang Menguasai	Kurang Terampil
<1,75	Kurang	Tidak Menguasai	Tidak Terampil

Penggunaan standar penilaian skala 4, skor hasil pengukuran yang telah diperoleh perlu dikonversi menjadi skala 4 dengan menggunakan rumus acuan norma maupun acuan kriteria, artinya skor yang telah diperoleh siswa dibagi skor tertinggi dikalikan dengan 4.

Tabel 3. kategori pengetahuan siswa kelas XII IPA terhadap materi sistem sirkulasi

Interval	Jumah Siswa	Jumlah Siswa dalam Presentase	Kategori
> 3,25	58	68%	Sangat Baik
> 2.50 - 3,25	27	32%	Baik
>1,75 - 2,50	0	0%	Cukup
< 1,75	0	0%	Kurang Baik
Jumlah	85	100%	

Dari tabel di atas menunjukkan tidak terdapat siswa yang termasuk dalam kategori cukup dan kurang. 27 siswa termasuk kategori baik dan 58 siswa termasuk kategori sangat baik.

2. Minat Donor darah (Y)

Pengambilan data pada variabel minat donor darah menggunakan angket. Hasil analisis menunjukkan nilai Mean (M) sebesar 83,03 Median (Me) sebesar 72,5 Modus (Mo) sebesar 92 dan standar deviasi 11,78. Untuk menyusun distribusi frekuensi Minat Donor Darah, dilakukan langkah-langkah sebagai berikut:

a. Menghitung jumlah kelas interval

$$\begin{aligned} \text{Jumlah kelas interval (K)} &= 1 + 3,3 \log n \\ &= 1 + 3,3 \log 28 \\ &= 1 + 3,3 (1,380) \\ &= 5,554 \text{ dibulatkan } 6 \end{aligned}$$

b. Menghitung rentang data

$$\begin{aligned} \text{Rentang data (R)} &= \text{data tertinggi} - \text{data terendah} \\ &= 100 - 64 \\ &= 36 \end{aligned}$$

c. Menghitung panjang data

$$\begin{aligned} \text{Panjang kelas (P)} &= \frac{\text{Rentang data}}{\text{Jumlah rentang data}} \\ &= \frac{36}{6} \\ &= 6 \end{aligned}$$

Pengelompokan variabel minat donor darah menggunakan skala empat. Perhitungannya sebagai berikut: standar penilaian skala 4 artinya skor tertinggi dari hasil pengukuran adalah 4 dan penilaian minat donor darah siswa kelas XII IPA dibagi dalam 4 kelas. Jarak interval = $(4-1/4) = 0,75$. Tabel standar penilaiannya dapat disusun sebagai berikut:

Tabel 4. Standar Penilaian Skala 4 variabel Y

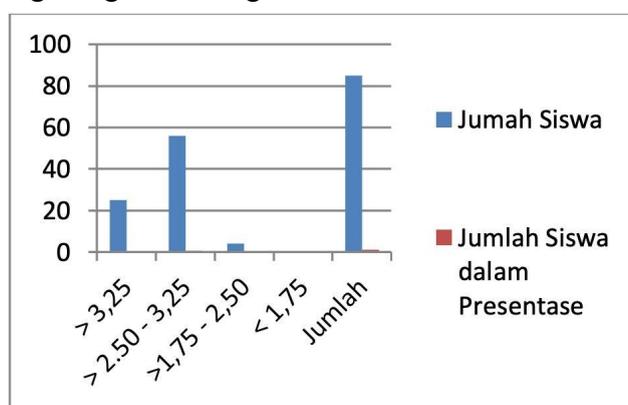
Skor	Kualifikasi		
> 3,25	Sangat Baik	Sangat Menguasai	Sangat Minat
> 2,50-3,25	Baik	Menguasai	Minat
>1,75-2,50	Cukup	Kurang Menguasai	Kurang Minat
<1,75	Kurang	Tidak Menguasai	Tidak Minat

Menggunakan standar penilaian skala 4, skor dari hasil pengukuran yang telah diperoleh harus dikonversi menjadi skala 4 dengan menggunakan acuan kriteria. Artinya skor yang telah diperoleh oleh siswa dibagi skor tertinggi lalu dikalikan 4. Telah disajikan hasil skor minat donor darah siswa kelas XII IPA yang memiliki skor tertinggi 100 dan skor terendah 56 kemudian skor-skor tersebut dikonversikan ke skala 4 menggunakan acuan norma yang terdapat pada lampiran 17. Berdasarkan tabel di atas, maka diperoleh Minat Donor Darah Kelas XII IPA sebagai berikut:

Tabel 5. Kategori Minat Donor Darah Kelas XII IPA

Interval	Jumah Siswa	Jumlah Siswa dalam Presentase	Kategori
> 3,25	25	29%	Sangat Minat
> 2.50 - 3,25	56	66%	Minat
>1,75 - 2,50	4	5%	Kurang Minat
< 1,75	0	0%	Tidak Minat
Jumlah	85	100%	

Tabel tersebut menunjukkan bahwa tidak terdapat siswa yang berada dalam klasifikasi tidak minat, 25 siswa diklasifikasikan dalam kategori sangat minat, 56 siswa diklasifikasikan dalam kategori minat, 4 siswa diklasifikasikan dalam kategori kurangminat. Berdasarkan distribusi frekuensi variabel Minat Donor Darah kelas XII IPA di atas dapat digambarkan dalam diagram grafik sebagai berikut:



Gambar 2. Grafik Variabel minat donor darah

B. Analisis Data

1) Uji Validitas

Uji validitas digunakan untuk mengetahui valid tidaknya soal tersebut. Sebuah soal dikatakan valid apabila mampu mengukur apa yang diinginkan dan dapat mengungkapkan data dari variabel yang diteliti secara tepat. Apabila sudah dilakukan validitas maka soal yang tidak valid dibuang dan yang valid akan digunakan untuk penelitian guna mengukur pengetahuan siswa kelas XII IPA terhadap materi sistem sirkulasi. Hasil analisis perhitungan validitas butir soal dengan jumlah sampel, $n = 60$ dengan taraf signifikan 5% diperoleh $r_{tabel} = 0,312$. Butir soal dikatakan valid apabila $r_{hitung} > 0,312$. Sebaliknya apabila $r_{hitung} < 0,312$ maka butir soal tersebut tidak valid maka harus dibuang.

Tabel 6. Validitas Butir Soal

Variabel	Jumlah soal sebelum divaliditas	Jumlah soal tidak valid	Nomor soal tidak valid	Jumlah Soal Valid
Pengetahuan Siswa Kelas XII IPA Pada Materi Sistem Sirkulasi	40	16	2, 7, 9, 10, 14, 20, 23, 24, 26, 29, 30, 33, 34, 35, 36, 39	24

Dilihat dari tabel diatas ada 16 butir soal yang gugur, karena rhitung $< 0,312$.

2) Uji Reliabilitas

Setelah uji validitas dilakukan, maka dilanjutkan dengan uji reliabilitas pada pertanyaan. Uji reliabilitas digunakan untuk mengetahui tingkat konsistensi jawaban pertanyaan. Dikatakan reliabilitas apabila instrumen memiliki jawaban yang konsisten walaupun dilakukan uji reliabilitas berkali-kali. Berdasarkan uji reliabilitas yang dilakukan pada 60 responden diperoleh hasil bahwa pertanyaan mengenai pengetahuan siswa kelas XII IPA terhadap materi sistem sirkulasi dapat dikatakan reliabel. Jika instrumen tersebut digunakan untuk mengukur suatu gejala yang sama pada waktu yang berbeda akan menunjukkan hasil yang sama. Apabila diperoleh hasil koefisien Alpha = 0,764 dan r tabel = 0,213, karena $0,764 > 0,213$ maka sebuah instrumen tersebut dapat dikatakan reliabel.

3) Tingkat Kesukaran

Sebuah soal pilihan ganda pada suatu instrumen tes selain menguji validitas dan reliabilitas maka juga harus dicari tingkat kesukaran. Uji tingkat kesukaran ini berfungsi untuk membedakan soal yang tergolong sukar, sedang, dan mudah. Berdasarkan perhitungan hasil tingkat kesukaran butir soal diperoleh seperti pada tabel dibawah ini:

Tabel 7. Analisis Tingkat Kesukaran

No	Kriteria	Nomor Soal	Jumlah
1.	Sukar	29, 33, 39	3
2.	Sedang	1, 2, 3, 6, 13, 14, 17, 19, 20, 22, 23, 24, 25, 26, 28, 30, 32, 35, 36, 37, 40	21
3.	Mudah	4, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 15, 16, 18, 21, 27, 31, 34, 38	16

Dari hasil analisis tingkat kesukaran pada tabel di atas, banyak siswa yang dapat menjawab soal dengan kriteria sedang yakni ada 21 siswa sehingga dapat digolongkan bahwa soal tes sudah merata karena setiap kriteria soal sudah terwakili.

4) Daya Beda

Setelah uji validitas dan uji reliabilitas sudah dilakukan, selanjutnya dilakukan uji daya beda soal. Daya beda soal adalah kemampuan suatu soal untuk membedakan antara

peserta didik yang berkemampuan tinggi dengan peserta didik yang berkemampuan rendah. Berdasarkan hasil analisis daya beda diperoleh data sebagai berikut:

Tabel 8. Analisis Daya Beda Soal

No	Kriteria	Nomor Soal	Jumlah
1.	Baik	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 15, 16, 18, 19, 21, 22, 25, 26, 27, 28, 31, 34, 35, 36, 37, 39, 40	30
2.	Jelek	13, 17, 20, 23, 24, 29, 30, 32, 33, 38	10

Analisis Data Hasil Penelitian

Uji yang dilakukan untuk menganalisis data hasil penelitian mencakup uji normalitas, uji homogenitas, dan uji linieritas sebagai berikut:

1) Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk memastikan bahwa data yang diperoleh berdistribusi normal atau tidak. Nilai hasil dari instrumen hubungan pengetahuan siswa kelas XII IPA pada materi sistem sirkulasi terhadap minat donor darah di SMA N 8 Semarang tahun ajaran 2016/2017 dijadikan sebagai data untuk uji normalitas dalam penelitian Uji normalitas data menggunakan one-sample kolmogrov smirnov test. Uji normalitas menggunakan one-sample kolmogrov smirnov test mendapatkan hasil nilai Sig. 0,813 > 0,05, sehingga dapat dikatakan bahwa nilai residual berdistribusi normal.

2) Uji Homogenitas

Uji homogenitas adalah pengujian mengenai sama tidaknya variasi-variasi dua buah distribusi atau lebih. Uji homogenitas biasanya digunakan sebagai syarat dalam analisis Independen Anova. Uji homogenitas pada penelitian ini menggunakan analisis of varians (ANOVA) bahwa varian dari beberapa populasi adalah sama. Dasar Pengambilan keputusan pada uji homogenitas adalah jika nilai signifikansi > 0,05 maka distribusi data adalah homogen, jika nilai signifikansi <0,05 maka distribusi data adalah tidak homogen. Berdasarkan hasil analisis pada lampiran 18 dapat diketahui bahwa nilai signifikansi sebesar 0,512. Nilai $\alpha = 0,05$ lebih kecil dari nilai sig. maka H_0 diterima dan H_a ditolak. Artinya data variabel Minat Donor Darah (Y) berdasarkan variabel Pengetahuan Siswa pada materi Sistem Sirkulasi (X) mempunyai varian yang sama atau homogen. Angka levene statistik menunjukkan semakin kecil nilainya maka semakin besar homogenitasnya.

3) Uji Linieritas

Uji linieritas digunakan untuk mengetahui bentuk hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat linier atau tidak. Dasar pengambilan keputusan jika nilai Sig. Deviation from linearity > 0,05 maka terdapat hubungan yang linier antara variabel terikat dan variabel bebas, jika nilai Sig. Deviation from linearity < 0,05 maka tidak terdapat hubungan yang linear antara variabel terikat dan variabel bebas. Hasil uji linieritas dengan menggunakan SPSS versi 16.0 dapat diketahui bahwa nilai signifikansinya adalah 0,755. Nilai tersebut

lebih besar dari nilai signifikansi sebesar 0,05. Jadi dapat dikatakan bahwa hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat adalah linier.

Uji Hipotesis

Pengujian hipotesis digunakan untuk membuktikan benar tidaknya hipotesis yang diajukan, karena pada dasarnya hipotesis adalah suatu pernyataan yang menunjukkan dugaan tentang hubungan antara dua variabel atau lebih. Pada penelitian ini pengujian hipotesis menggunakan analisis korelasi Product Moment. Analisis tersebut digunakan untuk mengetahui koefisien korelasi baik sendiri maupun secara bersama antar dua variabel. Variasi bebas (Pengetahuan siswa kelas XII IPA) terhadap variabel terikat (Minat donor darah). Adapun hipotesis yang diuji adalah sebagai berikut:

Ha: Ada hubungan positif dan signifikan antara hubungan pengetahuan siswa kelas XII IPA pada materi sistem sirkulasi terhadap minat donor darah di SMA N 8 Semarang Tahun Ajaran 2016/2017

Ho: Tidak ada hubungan positif dan signifikan antara hubungan pengetahuan siswa kelas XII IPA pada materi sistem sirkulasi terhadap minat donor darah di SMA N 8 Semarang Tahun Ajaran 2016/2017

Pada penelitian ini uji korelasi menggunakan Korelasi Pearson Product Moment, hasil yang diperoleh dikonsultasikan dengan r (tabel) pada taraf signifikansi 5% dengan asumsi:

- 1) Apabila $r_{xy} > r_1 (0,05)$ berarti signifikan, hipotesis diterima
- 2) Apabila $r_{xy} < r_1 (0,05)$ berarti tidak signifikan, hipotesis ditolak

Berdasarkan perhitungan menggunakan SPSS versi 16.0 didapatkan koefisien korelasi antara X dan Y. Hasil korelasi antara variabel X dan Y mendapat hasil perhitungan = 0,514 dan taraf signifikansi 5% dengan $n = 85$ maka diperoleh $r_{tabel} = 0,213$. Berarti perhitungan $> r_{tabel}$ maka, H_0 ditolak, sehingga terdapat hubungan antara pengetahuan siswa pada materi sistem sirkulasi kelas XII IPA terhadap minat donor darah di SMA N 8 Semarang. Dapat diambil kesimpulan bahwa semakin tinggi pengetahuan siswa kelas XII IPA maka semakin tinggi pula minat donor darah. Berdasarkan perhitungan manual nilai r_{xy} sebesar 0,514 sedangkan KD 0,264 karena $r_{xy} > KD$ yakni $0,514 > 0,264$ berarti signifikan, sehingga terdapat Hubungan antara pengetahuan sistem sirkulasi berkontribusi besar terhadap minat donor darah. Hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa semakin tinggi pengetahuan siswa kelas XII IPA terhadap materi sistem sirkulasi maka semakin tinggi pula minat donor darah. Menghitung koefisien regresi dengan menggunakan SPSS versi 16.0 didapat nilai konstanta (a) adalah 77.968 sedangkan koefisien garis regresinya (b) adalah 0,250.

Persamaan regresinya bisa ditulis sebagai berikut:

$$Y = 77,968 + 0,250 X$$

Persamaan regresi tersebut dapat diartikan bahwa variabel (X) 0,250: Sig. = 0,000 < 0,005 maka, Ho ditolak artinya koefisien variabel signifikan dalam mempengaruhi Y. Uji konstanta dalam koefisien regresi 77,968 : Sig. = 0,000 < 0,005 maka, Ho ditolak artinya konstanta signifikan dalam mempengaruhi variabel Y.

Hasil analisis hipotesis yang menyatakan bahwa ada hubungan positif antara pengetahuan siswa kelas XII IPA terhadap minat donor darah di SMA N 8 Semarang diterima. Penelitian “Hubungan pengetahuan siswa kelas XII IPA pada materi sistem sirkulasi terhadap minat donor darah di SMA N 8 Semarang Tahun Ajaran 2016/2017” merupakan penelitian kuantitatif yang bersifat asosiatif yakni untuk mengetahui hubungan pengetahuan siswa kelas XII IPA pada materi sistem sirkulasi terhadap minat donor darah di SMA N 8 Semarang. Penelitian ini menggunakan variabel bebas (Independent variabel) yang mencakup X berupa pengetahuan siswa kelas XII IPA dan variabel terikat (dependent variabel) yang mencakup Y minat donor darah di SMA N 8 Semarang.

Berdasarkan hasil penelitian menggunakan tes yang berupa soal pilihan ganda dengan jumlah responden 85 pengetahuan siswa terhadap materi sistem sirkulasi termasuk dalam kategori sangat baik dengan presentase 68%. Tingkat pengetahuan siswa kelas XII IPA diukur berdasarkan jawaban responden pada soal tes dengan materi sistem sirkulasi. Indikator pada variabel pengetahuan adalah sis dapat menjelaskan pengertian darah, komponen darah, pembagian sel darah, fungsi plasma darah, bentuk-bentuk sel darah, macam leukosit, proses pembekuan darah, pembagian alat peredaran darah, fungsi darah, ruangan pada jantung, kerja jantung, arah aliran arteri dan vena, tranfusi darah, syarat donor darah, dan manfaat donor darah.

Pengetahuan menurut Mahmud (2014) yaitu berbagai gejala yang ditemui dan diperoleh manusia melalui pengamatan indera. Pengetahuan itu muncul ketika seseorang menggunakan indera atau akalinya untuk mengenali benda atau kejadian tertentu yang belum pernah dilihat atau dilakukan. Ketika manusia memperoleh pengetahuan melalui akalinya maka manusia akan melakukan tindakan berdasarkan pengetahuan yang telah diperolehnya. Jadi pengetahuan pada materi sistem sirkulasi dapat berhubungan dengan minat donor darah karena siswa akan melakukan donor darah ketika sudah mendapatkan materi donor darah. Danim dan Khairil (2011) Belajar sebagai perubahan perilaku yang ditimbulkan oleh pengalaman dengan sedikit perhatian pada kegiatan.

Psikologi didefinisikan sebagai ilmu pengetahuan yang berusaha memahami perilaku manusia, alasan dan cara melakukan sesuatu, dan juga memahami bagaimana makhluk tersebut berfikir dan berperasaan. Pendidikan adalah tahapan kegiatan yang bersifat kelembagaan yang digunakan untuk menyempurnakan perkembangan individu dalam penguasaan pengetahuan, kebiasaan, dan sikap. Jadi dapat disimpulkan bahwa psikologi pendidikan adalah sebuah pengetahuan tentang kejiwaan peserta didik dalam mengikuti proses belajar mengajar yang menitikberatkan kepada proses pendidikan yang efisien (Dalyono, 2010). Pernyataan Dalyono (2010) tersebut juga dikuatkan dengan pernyataan

Mahmud (2014) mengenai psikologi pendidikan yang dimaknai sebagai cabang psikologi yang secara khusus mengkaji perilaku individu dalam konteks aktivitas pendidikan.

Berdasarkan pengertian tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa anak didik yang memiliki pengetahuan yang cukup baik dapat mempengaruhi perilaku dan perasaannya untuk melakukan hal yang dapat bermanfaat bagi orang lain, sehingga anak didik berkenan melakukan kegiatan sosial berdasarkan perasaannya sehingga mempengaruhi perilakunya. Perubahan perilaku tidak hanya sekedar memperoleh pengetahuan, tetapi memperoleh pula perubahan sikap. Sikap sendiri diartikan kecakapan individu untuk melakukan tindakan yang akan dilakukan yang didalamnya berdasarkan pemikiran, perasaan yang menyertaipemikiran. Individu yang yang memiliki pengetahuan dalam pemikirannya mampu menimbulkan minat pada individu tersebut. Siswa yang memiliki minat terhadap subjek tertentu cenderung untuk memberikan perhatian yang lebih besar terhadap subyek tersebut. Minat pada dasarnya penerimaan akan suatu hubungan antara diri sendiri dengan sesuatu diluar diri, misalnya pengetahuan yang dapat pula dimanifestasikan melalui partisipasi dalam suatu aktivitas. Menurut Djaali (2011) minat yang besar (keinginan yang kuat) terhadap suatu merupakan modal besar untuk mencapai tujuan. Minat pada dasarnya adalah penerimaan akan suatu hubungan antara diri sendiri dengan sesuatu diluar diri. Semakin kuatatau dekat hubungan tersebut maka semakin besar minatnya. Minat peserta didik yang telah didorong dengan pengetahuan materi sistem sirkulasi maka dapat memicu dirinya untuk melakukan kegiatan sosial berupa kegiatan donor darah terutama dilingkungan sekolah. Sebab, minat tidak timbul sendirian, melainkan ada unsur kebutuhan. Terkadang seseorang tersebut minat untuk melakukan kegiatan sosial berupa donor darah namun terhalang dengan persyaratan donor darah yang belum memenuhi. Misalnya: usia pendonor, menstruasi, berat badan, kondisi tubuhnya yang kurang sehat.

Berdasarkan hasil analisis data angket minat donor darah kelas XII IPA termasuk kategori Minat dengan presentase 66% yang dapat dilihat pada tabel 4. 5. Tingkat minat donor darah siswa kelas XII IPA diukur berdasarkan indikator yang sudah ada pada kisi-kisi pembuatan instrumen angket donor darah yakni: rasa senang mengikuti pelajaran sistem sirkulasi, perhatian pada kegiatan bidang sosial, perasaan ingin tahu tentang donor darah, dan sikap terhadap kegiatan donor darah di sekolah. Hubungan pengetahuan siswa kelas XII IPA pada materi sistem sirkulasi terhadap minat donor darah di SMA N 8 Semarang tahun ajaran 2016/2017. Menurut Purwanto, 2009 menyatakan bahwa belajar ditimbulkan oleh masalah dan kegiatan-kegiatan yang menuntut pemikiran atau perbuatan dari individu siswa masing- masing. Menurut Djamarah pada bukunya Psikologi Belajar (2005) aliran kognitivisme keberhasilan belajar itu ditentukan oleh perubahan mental dengan masuknya sejumlah kesan yang baru dan pada akhirnya mempengaruhi perilaku. Dari uraian tersebut dapat di simpulkan bahwa anak didik yang memiliki tingkat pengetahuan tinggi mampu mempengaruhi perilaku pada anak didik tersebut, sehingga mendorong untuk melakukan kegiatan sosial yakni donor darah. Hal ini juga dikuatkan pada UU Sisdiknas No. 20 tahun

2003 yang isinya dapat dilihat pada halaman 5 pada bukunya Purwanto (2014). Menguatkan bahwa semakin bertambah pengetahuan maka dapat berpengaruh dalam kehidupan nyata.

Pengetahuan siswa kelas XII IPA pada materi sistem sirkulasi memiliki hubungan yang signifikan terhadap minat donor darah. Hal ini di dasarkan dengan harga $t_{hitung} = 0,514 > t_{tabel} = 0,213$. Analisis data dalam penelitian ini menggunakan program SPSS versi 16. Hal tersebut menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan antara pengetahuan (X) dan minat donor darah (Y). Data hasil penelitian yang diperoleh kemudian diuji normalitas, homogenitas dan linearitasnya.

Uji normalitas digunakan untuk memastikan bahwa data yang diperoleh berdistribusi normal atau tidak. Hasil uji normalitas pada penelitian berdistribusi normal. Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah beberapa varian populasi adalah sama atau tidak. Pada penelitian ini hasilnya homogen (sama). Uji linearitas digunakan untuk mengetahui apakah variabel bebas dan variabel terikat memiliki hubungan linier atau tidak. Hasil Uji Linearitas hasilnya linier.

Uji selanjutnya dilakukan dengan analisis regresi linier sederhana untuk membuat keputusan apakah naik turunnya variabel terikat dapat dilakukan melalui peningkatan variabel bebas atau tidak. Hasil analisis tersebut dibantu dengan SPSS versi 16.0 didapat nilai constanta 77,968 sedangkan regresinya adalah 0,250 dari hasil tersebut dapat diartikan bahwa, variabel X 0,250 Sig.=0,000>0,005, maka H_0 ditolak artinya koefisien variabel signifikan dalam mempengaruhi variabel Y. Uji konstanta dalam koefisien regresi 77,968 : Sig.=0,000>0,005, maka H_0 ditolak artinya konstanta signifikan dalam mempengaruhi variabel Y.

Hasil analisis hipotesis dari uji Freg yang menyatakan bahwa ada hubungan yang positif antara pengetahuan siswa kelas XII IPA pada materi sistem sirkulasi terhadap minat donor darah di SMA N 8 Semarang Tahun Ajaran 2016/2017. Nilai Sig. 0,813 > 0,05, sehingga dapat disimpulkan bahwa nilai residual berdistribusi normal, artinya penyebaran data yang diperoleh merata. Dalyono, (2010) mengemukakan pendapat mengenai belajar adalah suatu usaha atau perbuatan yang dilakukan secara bersungguh-sungguh, dengan sistematis mendayagunakan semua potensi yang dimiliki, baik fisik, mental serta dana, panca indra, otak, dan anggota tubuh lainnya, demikian pula aspek-aspek kejiwaan seperti intelegensi, bakat, motivasi, minat dan sebagainya. Dari pernyataan tersebut peneliti berharap besar kepada responden mengadakan perubahan didalam dirinya terutama pada tingkah laku setelah belajar mengenai pengetahuan sistem sirkulasi terutama sub bab donor darah responden dapat berminat untuk ikut serta dalam kegiatan sosial yakni donor darah. Hasil penelitian ini mendukung teori Djamarah, (2005) yang menyatakan bahwa belajar adalah proses perubahan mental dan mempengaruhi perilaku seseorang. Sehingga pengetahuan seseorang dalam mendalami materi terutama sistem sirkulasi mampu mempengaruhi perilaku positif seseorang terutama pada kegiatan yang berunsur kemanusiaan seperti donor darah.

Faktor-faktor yang mempengaruhi minat donor darah meliputi faktor eksternal dan faktor internal. Faktor eksternal meliputi: lingkungan, keluarga, sekolah, teman, dan masyarakat pada umumnya. Faktor internal seperti: kesehatan fisik, kesehatan mental, kesadaran, perhatian, kesiapan dan kematangan diri untuk memberanikan berdonor darah. Siswa yang memiliki pengetahuan donor darah dan kesadaran yang tinggi dapat mendorong siswa untuk ikut serta dalam kegiatan donor darah dan mengikuti prosesnya.

CONCLUSION

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data yang sudah dilakukan dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang positif dan signifikan antara pengetahuan siswa kelas XII IPA terhadap materi sistem sirkulasi (X) dengan minat donor darah (Y). Hal tersebut dibuktikan dengan perhitungan uji korelasi menggunakan Person Product Moment yang menghasilkan nilai r hitung 0,514 kemudian dikonsultasikan dengan r tabel 0,213 dengan taraf signifikansi 5% yaitu r hitung $0,514 > r_{tabel} 0,213$. Hal tersebut menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikansi antara X dan Y. Nilai signifikansi $0,000 < 0,05$ maka H_0 diterima artinya terdapat hubungan yang signifikan antara pengetahuan siswa terhadap materi sistem sirkulasi dengan minat donor darah.

REFERENCE

- Abtokhi, Ahmad. 2008. SAINS untuk PGMI/PGSD. Malang: UIN Malang-Press.
- Allen, M. J & Yen, M. W. 1979. Introduction to Measurement Theory. Monterey: Brooks/Cole.
- Anni, Catharina Tri. dkk. 2005. Psikologi Belajar. Semarang: UPT MKK UNNES.
- Arikunto, Suharsimi. 2006. Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik cet 13. Jakarta: PT. Asdi Mahasatya.
- Astuti, Rini. dkk. 2014. Setetes Darah Anda Sangat Berharga. Semarang: UDD PMI Kota Semarang.
- Dahar, Ratna Wilis. 2002. Teori-Teori Belajar & Pembelajaran. Jakarta: Erlangga.
- Dalyono, M. 2010. Psikologi Pendidikan. Jakarta: Rineka Cipta Danim, Sudarwan dan Khairil. 2011. Psikologi Pendidikan. Bandung: Alfabeta.
- Danim, Sudarwan. 2004. Metode Penelitian Ilmu-Ilmu Perilaku. Jakarta: Bumi Aksara.
- Djaali. 2011. Psikologi Pendidikan. Ed. 1, Cet. 5. Jakarta: Bumi Aksara.
- Djamarah, Syaiful Bahri. 2005. Guru Dan Anak Didik Dalam Interaksi Edukatif cet. 2. Jakarta: Rineka Cipta.
- Fitriani, Sinta. 2011. Promosi Kesehatan. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Fried, George H dan George J. Hademenos. 2005. Biologi Edisi kedua. Terjemah Damaring Tyas. Jakarta: Erlangga.
- Hadjar, Ibnu. 1996. Dasar-dasar Penelitian Kuantitatif dalam pendidikan. Jakarta: Rajawali Press.
- Handayani, Wiwik dan Andi, Sulisty, Haribowo. 2008. Buku Ajar Asuhan Keperawatan Pada Klien Dengan Gangguan Sistem Hematologi. Jakarta: Salemba Medika.
- Hernando. dkk. 2003. Kamus Biologi. Jakarta: PT. Asdi Mahasatya.
- Ihsan, Fuad. 2010. Filsafat Ilmu. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Irianto, Agus. 2004. Statistik Konsep dasar, Aplikasi, dan Pengembangannya. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.

- Irianto, Koes. 2012. *Anatomi dan Fisiologi untuk Mahasiswa*. Bandung: Alfabeta. Jaali. 2008. *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Machfoedz, Ircham. 2008. *Teknik Membuat Alat Ukur Penelitian Bidang Kesehatan, Kedokteran, Keperawatan, Dan Kebidanan*. Yogyakarta: Penerbit Firtamaya.
- Mahmud. 2014. *Psikologi Pendidikan*. Bandung: Pustaka Setia. Mardalis. 2010. *Metode Penelitian (suatu pendekatan proposal)*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Maritalia, Dewi dan Sujono, Riyadi. 2012. *Biologi Reproduksi*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Notoadmojo, Soekidjo. 2003. *Pendidikan Dan Perilaku Kesehatan*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Pearce, Evelyn C. 2009. *Anatomi Dan Fisiologi Untuk Paramedis*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Prawirohartono, Slamet dan Sri Hidayati. 2007. *SAINS Biologi 2 SMA/MA Kelas XI*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Pujianto, Sri. 2008. *Menjelajah Dunia Biologi 2 untuk Kelas XI SMA dan MA*. Solo: 2008.
- Purwanto, Ngalm. 2009. *Prinsip-Prinsip Dan Teknik Evaluasi Pengajaran*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Purwanto. 2010. *Instrumen Penelitian Sosial Dan Pendidikan Cet. 2*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Riandari, Henny. 2009. *Theory ang application of Biology*. Solo: PT. Tiga Serangkai Pustaka Mandiri.
- Riduwan dan Sunarto. 2013. *Pengantar Statistik untuk penelitian: Pendidikan, Sosial, Komunikasi, Ekonomi dan Bisnis cet 6*. Bandung: Alfabeta.
- Rosyidah. 1988. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Proses*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sabri, M Alisuf. 2007. *Psikologi Pendidikan Berdasarkan Kurikulum Nasional Cet. 3*. Jakarta: Pedoman Ilmu Jaya.
- Sardiman. 2007. *Interaksi Dan Motivasi Belajar Mengajar*. Bandung: Rajawali.
- Slamet, Prawirohartono dan Sri Hidayati. 2007. *Sains Biologi*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- Slameto. 2003. *Belajar Dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Slameto 2010. *Belajar Dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sugiyono. 2008. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R & D*. Bandung: Alfa Beta.
- Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta
- Sugiyono. 2012. *Statistik untuk penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Sukardi. 2011. *Metodologi Penelitian Pendidikan Kompetensi dan Praktiknya*. Jakarta: PT. Bumi aksara.
- Sukardjo, M. 2009. *Landasan Pendidikan Konsep & Aplikasinya*. Jakarta: Rajawali Press.
- Sukiman, Suyitno A. 2009. *Biologi 2 SMP Kelas VIII*. Bogor: Yudhistira.
- Sukmadinata. Nana Syaodih. 2012. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Rosda Karya.
- Supranata. 2004. *Analisis, Validitas, Reliabilitas, dan Interpretasi Hasil Tes*. Bandung: Rosda.
- Suriasumantri, Jujun S. 2003. *Filsafat Ilmu*. Jakarta: PT. Total Grafika Indonesia.
- Susanto, Ahmad. 2013. *Teori Belajar Dan Pembelajaran di Sekolah Dasar Edisi Pertama*. Jakarta: Kencana.
- Suwarno, Wiji. 2009. *Dasar-dasar Ilmu Pendidikan*. Jogjakarta: Ar-Ruzz Media.
- Suwarto. 2013. *Pengembangan Tes Diagnostik dalam Pembelajaran. Cet 3*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Syah, Muhibbin 2010. *Psikologi Pendidikan dengan Pendekatan Baru*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Warta PMI Jawa Tengah. 2013. *Donor darah juga atasi bencana*. Semarang: PMI Provinsi Jawa Tengah.
- Winarsunu, Tulus. 2007. *Statistik Dalam Penelitian Psikologi dan Pendidikan cet 4*. Malang: UMM Press, 2007.
- Zainal, Arifin. 2012. *Metodologi Penelitian Pendidikan Filosofi, Teori Dan Aplikasinya*. Surabaya: Lentera
- Zaini, Muhammad. 2009. *Pengembangan Kurikulum*. Yogyakarta: Teras.
- _____. <https://pmikapuas.org/>. Diakses Kamis 20 Oktober 2016 pukul 11:17 wib.