

HASIL PENELITIAN

V-1. Pendahuluan . Dalam bab ini akan dikemukakan segala sesuatu yang erat hubungannya dengan hasil penelitian . Pembahasannya akan meliputi 4 (empat) bagian , yakni:

- (1). Diskripsi hasil penelitian
- (2). Hasil analisis
- (3). Pengujian Hipotesa
- (4). Menginterpertasikan serta membahas hasil penelitian

V-2. Diskripsi Hasil Penelitian . Data yang akan dikemukakan ini erat hubungannya dengan variabel pemahaman dengan variabel persepsi . Persepsi mahasiswa terhadap pendekatan terpadu dalam pengajaran IPA akan dibagi menjadi 5 bagian sesuai dengan 5 aspek yang menunjang pendekatan terpadu , seperti yang sudah dikemukakan , yaitu :

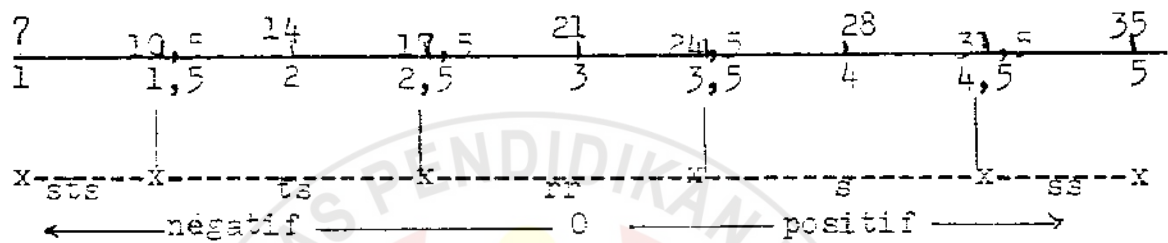
- (1). Tujuan - tujuan pengajaran IPA terpadu
- (2). Alasan-alasan keterpaduan
- (3). Materi yang menggambarkan keterpaduan
- (4). Pembentukan Sikap Ilmiah
- (5). Metode penyampaian Materi

Disamping itu akan ditinjau juga bagaimana persepsi mahasiswa terhadap Pengajaran IPA sekolah .

V-3. Persepsi Mahasiswa terhadap Tujuan-tujuan Pengajaran IPA . Pernyataan - pernyataan dalam bentuk pertanyaan-

an ini terdiri dari 7 butir item dengan perincian sebagai berikut : 3 butir item merupakan pernyataan yang bersifat positif , sedangkan yang 4 merupakan pernyataan yang bersifat negatif . Jadi skor maksimum untuk aspek ini adalah $5 \times 7 = 35$, sedangkan skor minimumnya $1 \times 7 = 7$.

Rentangan persepsi dari yang negatif sampai yang positif sapat digambarkan sebagai berikut :



Keberangan :

sts = sangat tidak setuju ; s = setuju

ts = tidak setuju ; ss = sangat setuju

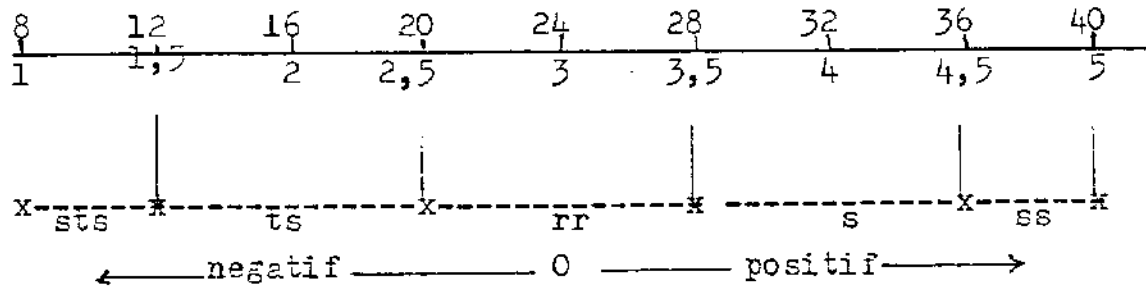
rr = ragu - ragu

Skor rata-ratanya untuk aspek ini = 29,28 dengan simpangan baku = 3,32 , sedangkan skor rata-rata untuk tiap item = 4,18 . Kalau kita perhatikan terhadap rentangan persepsi , maka skor 29,28 dan 4,18 ini terletak pada kriteria " setuju " .

V-4. Persepsi Mahasiswa terhadap alasan-alasan Keterpaduan .

Banyaknya item untuk aspek ini adalah 8 buah dengan perincian ; 5 item bersifat positif dan 3 item ber-

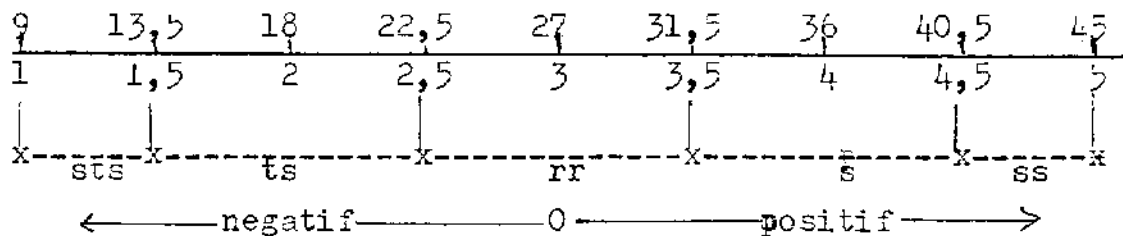
sifat negatif .Jadi skor maksimal yang bisa dicapai adalah $5 \times 8 = 40$, sedangkan skor minimalnya $1 \times 8 = 8$.
Kriteria rentangan persepsinya adalah sebagai berikut :



Skor rata-rata untuk aspek ini adalah 32,95 dengan simpangan baku 3,42, sedangkan skor rata-rata untuk setiap item adalah 4,12. Jadi bila kedua skor tersebut , yaitu 32,95 dan 4,12 diletakkan dalam skala rentangan persepsi, akan terletak pada daerah positif.

V-5. Persepsi Mahasiswa terhadap Materi yang menggambarkan Keterpaduan .

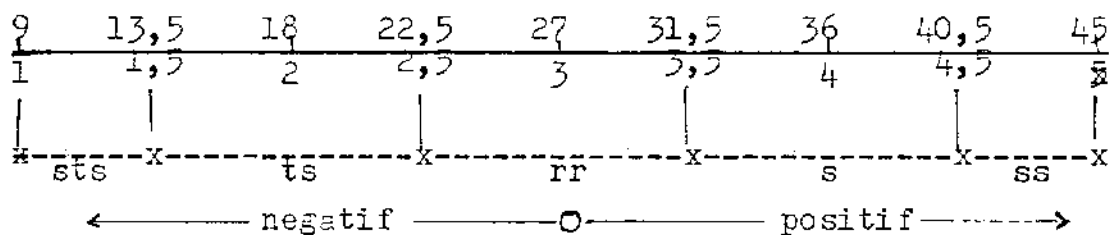
Banyaknya item tentang aspek ini adalah 9 butir dengan perincian , 5 item bersifat positif , sedangkan yang 4 bersifat negatif . Skor maksimal yang bisa dicapai untuk aspek ini adalah $5 \times 9 = 45$, sedangkan skor minimalnya $1 \times 9 = 9$. Rentangan persepsinya akan berbentuk sebagai berikut :



Skor rata-rata untuk aspek ini adalah 36,45 dengan simpangan baku 3,91 . Sedangkan skor rata-rata untuk tiap item adalah 4,05 . Menurut rentangan persepsi , kedua skor tersebut , yaitu 36,45 dan 4,05 berada pada daerah rentangan positif yang menyatakan setuju. Maka berarti pada umumnya mahasiswa mempunyai persepsi yang positif terhadap materi yang menggambarkan keterpaduan .

V-6. Persepsi Mahasiswa terhadap Pembentukan Sikap Ilmiah.

Banyaknya item untuk aspek ini adalah 9 butir dengan perincian sebagai berikut : 3 item pernyataannya bersifat positif , sedangkan yang 6 item pernyataannya bersifat negatif . Skor maksimum yang bisa dicapai adalah $5 \times 9 = 45$, sedang skor minimum yang mungkin dimiliki adalah $1 \times 9 = 9$. Maka rentangan persepsi yang diperoleh adalah sebagai berikut :



Skor rata-rata untuk aspek ini = 32,36 dengan simpangan baku = 3,52 . Sedangkan skor rata-rata untuk tiap item = 3,60 . Kedua skor ini , yakni 32,36 dan 3,60 dalam rentangan persepsi , berada pada daerah skala positif. Artinya mahasiswa mempunyai persepsi yang positif terhadap pembentukan sikap ilmiah .

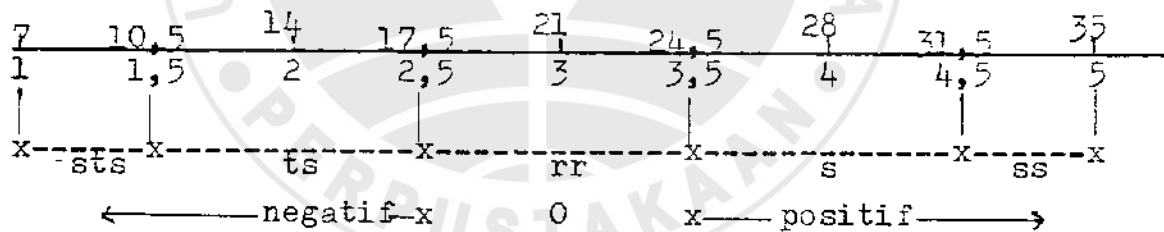
V-7. Persepsi Mahasiswa terhadap metode penyampaian Materi .

Banyaknya item yang berhubungan dengan aspek ini adalah 7 butir dengan perincian sebagai berikut :

4 item bersifat positif

3 item bersifat negatif

Skor maksimum yang bisa dicapai = $5 \times 7 = 35$, sedangkan minimumnya = $1 \times 7 = 7$. Gambar rentangan persensinya adalah sebagai berikut :

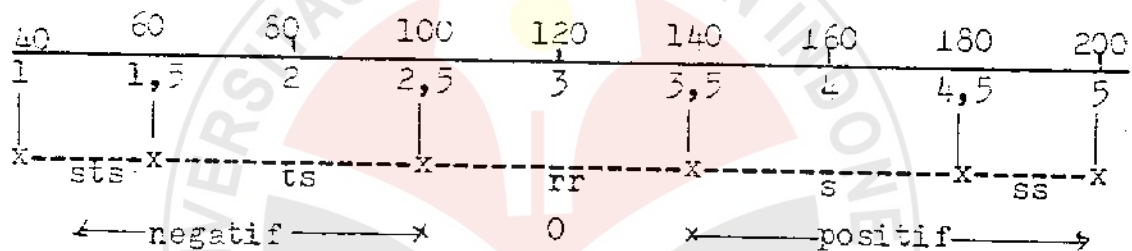


Skor rata-rata yang diperoleh untuk aspek ini adalah 28,84 dengan simpangan baku = 3,32 , sedangkan skor rata-rata untuk tiap item = 4,19. Maka kedua skor tersebut , yaitu 28,84 dan 4,19 berada pada skala positif dalam ren-

tangan persepsi . Jadi mahasiswa mempunyai persepsi yang positif terhadap metode penyampaian materi .

V-8. Persepsi Mahasiswa terhadap Pendekatan Terpadu.

Persepsi mahasiswa terhadap pendekatan terpadu, kita analisa berdasarkan hasil keseluruhan dari kelima aspek yang sudah dikemukakan diatas (V-2 s/d V-7) , dimana aspek-aspek ini menunjang pendekatan terpadu . Jumlah item seluruhnya 40 butir . Skor minimumnya = $1 \times 40 = 40$, sedangkan skor maksimumnya = $5 \times 40 = 200$, maka rentangan persepsinya akan berbentuk sebagai berikut :



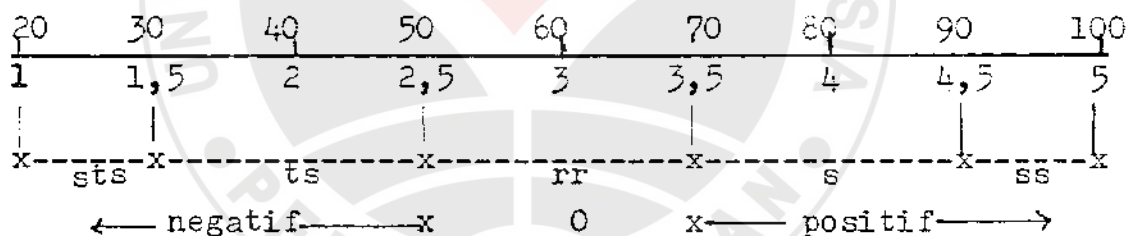
Gabungan dari kelima aspek ini diperoleh skor rata-rata 159,88 dengan simpangan baku 4,84 . Sedangkan skor rata-rata untuk tiap item 3,99 . Ternyata kedua skor tersebut yaitu 159,88 dan 3,99 , dalam rentangan persepsi termasuk pada daerah skala positif (skala " setuju ") . Artinya para mahasiswa mempunyai persepsi positif terhadap pendekatan terpadu .

V-9. Persepsi Mahasiswa terhadap Pengajaran IPA sekolah.

Sebagai bahan perbandingan persepsi mahasiswa ter -

hadap pendekatan terpadu dalam pengajaran IPA , disini akan ditinjau bagaimana persepsi mahasiswa terhadap pengajaran IPA sekolah . Karena dalam item-item ini terdapat berbagai aspek yang akan menunjang pendekatan terpadu dalam pengajaran IPA seperti yang sudah dikemukakan diatas . Dengan demikian persepsi mahasiswa terhadap pendekatan terpadu dapat dikontrol atau dibandingkan . Dalam instrumen ini terdapat 20 butir pernyataan (item) yang terdiri dari 12 item yang bersifat positif, sedangkan yang 8 item bersifat negatif.

Skor maksimum yang dapat dicapai adalah $5 \times 20 = 100$, sedangkan skor minimumnya $= 1 \times 20 = 20$. Kalau kita buat rentangan persepsinya akan berbentuk sebagai berikut :



Dari hasil pengolahan , diperoleh skor rata-rata untuk aspek ini adalah 81,24 dengan simpangan baku 5,31. Dalam rentangan persepsi skor 81,24 terletak pada daerah (skala) positif . Sedangkan skor rata-rata tiap item = 4,06 yang juga terletak pada daerah positif (skala " se-

tuju ").

Selanjutnya secara keseluruhan persepsi mahasiswa terhadap pendekatan terpadu dalam pengajaran IPA dengan aspek-aspeknya dan persepsi terhadap pengajaran IPA sekolah dapat digambarkan dalam tabel seperti berikut :

Tabel V-1

Hasil analisa persepsi Mahasiswa
terhadap pendekatan terpadu dengan aspek-
aspeknya dan Persepsi terhadap Pengajaran IPA
Sekolah

Persepsi yang diukur	skor rata - rata	simpangan baku	skor rata-rata item	dalam rentangan persepsi
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Persepsi mahasiswa terhadap tujuan-tujuan IPA terpadu	29,28	3,32	4,18	positif (setuju)
Persepsi terhadap alasan-alasan keterpaduan	32,95	3,42	4,12	positif (setuju)
Persepsi terhadap materi yang menggambarkan keterpaduan	36,45	3,91	4,05	positif (setuju)

Persepsi yang diukur	skor rata-rata	simpangan baku	skor rata-rata item	dalam rentangan persepsi
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Persepsi terhadap pembentukan sikap ilmiah	32,36	3,52	3,60	positif (setuju)
Persepsi terhadap metode penyampaian materi	28,84	3,22	4,19	positif (setuju)
Persepsi terhadap keseluruhan aspek (pendekatan terpadu)	159,88	14,84	3,89	positif (setuju)
Persepsi terhadap pengajaran IPA Sekolah	81,24	5,31	4,06	positif (setuju)

Dari hasil analisa data seperti tertera pada tabel V-1 diatas , dapat dikatakan bahwa mahasiswa mempunyai persepsi yang positif terhadap pendekatan terpadu dalam pengajaran IPA , baik kita lihat pada setiap aspek yang menunjangnya , maupun dilihat dari keseluruhan aspek .

V-10. Hasil Tes Pemahaman Mahasiswa terhadap Materi yang dicobakan .

Hasil analisa tentang skor hasil tes pemahaman mahasiswa untuk materi yang dicobakan , yakni Energi Ma- hari adalah sebagai berikut :

(1). Kelas Minor . Dengan penilaian sistem 100, diperoleh :

a. Tes awal , skor rata-rata = 36,10

Simpangan baku (S) = 9,05

Variansi (S^2) = 81,90

b. Tes akhir (postes) , skor rata - rata

= 66,95

Simpangan baku (S) = 9,95

Variansi (S^2) = 99,19

(2). Kelas D-III . Dengan penilaian sistem 100, diperoleh :

a. Tes awal, skor rata-rata = 37,04

Simpangan baku (S) = 8,52

Variansi (S^2) = 72,59

b. Tes akhir , skor rata-rata = 65,91

Simpangan baku (S) = 8,41

Variansi (S^2) = 70,76

(3). Menguji homogenitas antara kelas Minor de - ngan kelas D-III :

$$\text{Rumus : } F = \frac{S_1^2}{S_2^2} ; \text{ diperoleh } F_{\text{hit.}}$$

$$= 1,12 . \text{ Dari daftar } F_{0,05} (28/22) =$$

$$= 1,99$$

Ternyata : $F_{hitung} < F_{daftar}$

Kesimpulan : Kelas Minor dan kelas D-III adalah homogen

(4). Menguji kesamaan nilai rata-rata antara kelas Minor dengan kelas D-III pada pretes:

$$\text{Rumus : } t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{S_{gb.} \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

Diperoleh : $t_{hitung} = 0,38$

Dari daftar : $t_{0,950(50)} = 1,68$

Ternyata : $-1,68 < t_{hitung} < 1,68$

Kesimpulan : Kelas Minor dan kelas D-III mempunyai nilai rata-rata yang sama

Jika dilihat dari hasil tes pemahaman terhadap materi yang dicobakan tersebut, baik pada tes awal maupun pada tes akhir, nampak adanya kenaikan skor, jadi dapat diartikan adanya kemajuan atau kenaikan dalam pemahaman terhadap konsep IPA terpadu, yakni Energi Matahari baik pada kelas Minor maupun kelas D-III.

Dan bila kita lihat dari persentase rata-rata pemahaman terhadap materi yang dicobakan, ternyata menca-

pai 66,96 % untuk kelas minor dan 65,91 % untuk kelas D-III dari materi yang dicobakan .Lebih besar dari 60 % .

Dari hasil pengujian homogenitas dan kesamaan nilai rata-rata antara kelas minor dengan kelas D-III , dapat diambil kesimpulan bahwa kedua kelas tersebut bisa digabungkan menjadi satu kelas atau satu kelompok, dalam kaitan untuk mencari hubungan antara pemahaman konsep IPA terpadu dengan persepsi mahasiswa terhadap pendekatan terpadu dalam pengajaran IPA .

V-10. Hasil Analisa Hubungan . Untuk melihat hubungan antar pemahaman mahasiswa terhadap materi yang dicobakan dengan persepsi mereka tentang pendekatan terpadu , lebih dahulu harus diselidiki tentang :

- (1). Normalitas data pemahaman
- (2). Normalitas data Persepsi
- (3). Linearitas Regresi

a. Menguji Normalitas Data Pemahaman .Menguji normalitas data pemahaman tentang materi yang dicobakan dilakukan dengan cara menguji ,chikuadrat (Sujana,1982 : 288-290).

Dari perhitungan dihasilkan harga $\chi^2 = 9,54$. Sedangkan harga χ^2 menurut daftar adalah 11,1 dengan taraf kepercayaan 97,5% . Jadi jelas , bahwa χ^2 hitung lebih kecil dari χ^2 daftar , hingga dapat diambil kesimpulan bahwa sampel ini berasal dari populasi yang berdistribusi normal .

- b. Menguji Normalitas Data Persepsi. Dengan cara yang sama seperti pada bagian-a , data -data persepsi ini diuji pula normalitasnya . Setelah dihitung diperoleh $\chi^2 = 10,96$. Dari daftar dapat dilihat untuk dk=4 dengan $\alpha = 0,025$, $\chi^2 = 11,3$. Ternyata diperoleh harga yang dihitung lebih kecil dari yang ada dalam daftar . Sehingga dapat dianggap bahwa sampel yang diambil ini dari populasi yang berdistribusi normal.
- c. Menguji Linearitas Regresi. Menguji linearitas regresi dilakukan dengan analisa varians . Segala perhitungan dilakukan dengan bantuan kalkulator. Dalam menguji linearitas regresi ini , diberikan ketentuan , hubungan antara dua variabel bersifat linearitas regresi bila dipenuhi $F_{hitung} < F_{(1-\alpha)(k-2)/(n-k)}$. Untuk F_{hitung} digunakan rumus :

$$F_{tc} = \frac{RK_{tc}}{RK_{kk}}$$

dimana :

F_{tc} = F ketidak - cocokan

RK_{tc} = Rata-rata kuadrat ketidak cocokan

RK_{kk} = rata-rata kuadrat kekliruan

Persamaan regresi yang diperoleh yang menyatakan hubungan antara pemahaman materi yang dicobakan dengan

persepsi terhadap pendekatan terpadu dalam pengajaran IPA adalah :

$$\hat{Y} = 94,43 + 1,39 X$$

Pengujian linearitas regresi... hasilnya adalah sebagai berikut :

Tabel V-2

n	k	SV	JK	db	RK	F _{hit.}	F _{dft}
52	40	tc	7,46	38	0,20	1,18	2,44
		kk	2,12	12	0,17		

Keterangan :

n = ukuran sampel

k = banyaknya kelas

SV = standar varian

JK = jumlah kuadrat

tc = ketidakcocokan

kk = kekliruan

db = derajat kebebasan ; $db_{tc} = k - 2$

$db_{kk} = n - k$

RK = rata-rata kuadrat

$F_{hitung} = F_{tc}$

$F_{daftar} = F(0,95)(38/12) = 2,44$

Dari tabel V-5 dapat dilihat bahwa F_{hitung} lebih kecil dari F_{daftar} , maka dapat diambil kesimpulan bahwa persamaan regresinya linear.

Untuk persamaan regresi yang menyatakan hubungan antara pemahaman materi yang dicobakan dengan persepsi mahasiswa terhadap pengajaran IPA sekolah, bentuk persamaan regresi yang diperoleh adalah sebagai berikut :

$$\hat{Y} = 28,90 + 0,80 X$$

Sedangkan hasil pengujian linearitas regresinya adalah sebagai berikut :

Tabel V-3
Hasil pengujian linearitas
regresi untuk persamaan $\hat{Y} = 28,90 + 0,80X$

n	k	SV	JK	db	RK	$F_{hit.}$	F_{dft}
52	38	tc	6,39	36	0,18	1,29	2,22
		kk	1,98	14	0,14		

Dari tabel V-3 diatas dapat dilihat bahwa ternyata $F_{hit.}$ lebih kecil dari F_{daftar} , yaitu $F_{(0,95)(36/14)} = 2,22$

Jadi dapat diambil kesimpulan bahwa persamaan :

$\hat{Y} = 28,90 + 0,80 X$, adalah benar bersifat linear .

Dari hasil korelasi analisis ini, akan diperoleh harga r , yaitu koefisien korelasi yang mempunyai nilai antara $-1,00$ sampai dengan $+1,00$ atau ditulis $-1 \leq r \leq +1$. Untuk harga $r = -1,00$ mempunyai arti bahwa korelasi 2 variabel tersebut negatif sempurna, artinya yang paling tinggi pada variabel pertama adalah yang paling rendah pada variabel kedua (Endi Nurgana, 1985 : 56). Selanjutnya menurut Garret harga r mempunyai arti sebagai berikut :

- (1). Untuk $r = 0,00 - 0,20$, indifferent or negligible relationship (menunjukkan suatu perbedaan, tetapi tidak mempunyai hubungan)
- (2). Untuk $r = 0,20 - 0,40$, low correlation present but slight (ada hubungan tapi rendah, korelasi rendah)
- (3). Untuk $r = 0,40 - 0,70$, substansial or marked relationship (ada hubungan yang mempunyai arti).
- (4). Untuk harga $r = 0,70 - 1,00$, high correlation (mempunyai hubungan yang sangat kuat)
- (5). Untuk $r = 0$, berarti tidak mempunyai hubungan sama sekali dan $r = +1$, berarti kedua variabel tersebut mempunyai hubungan positif yang sempurna (Garret, 1953: 173).

Untuk menghitung koefesien korelasi r digunakan rumus :

$$r = \frac{n \sum f C_x C_y - (\sum f_x C_x) (\sum f_y C_y)}{\sqrt{\left\{ n \sum f_x C_x^2 - (\sum f_x C_x)^2 \right\} \left\{ n \sum f_y C_y^2 - (\sum f_y C_y)^2 \right\}}}$$

Keterangan :

n = banyaknya pasangan data

f = frekuensi

C_x = koding untuk variabel X

C_y = koding untuk variabel Y

f_x = frekuensi tiap kelas pada variabel X

f_y = frekuensi tiap kelas pada variabel Y

Untuk dapat menghitung r dengan rumus diatas perlu dibuat daftar khusus . Dari hasil perhitungan koefisien korelasi r untuk persamaan regresi $Y=94,43 + 1,39X$ = 0,60 . Ini berarti bahwa korelasi antara pemahaman pada materi yang dicobakan dengan persepsi mahasiswa terhadap pendekatan terpadu dalam pengajaran IPA hanyalah " sedang " . Sedangkan harga r untuk persamaan : $\hat{Y} = 28,90 + 0,80X$ adalah = 0,62 yang berarti bahwa korelasi antara pemahaman pada materi yang dicobakan dengan persepsi terhadap pengajaran IPA sekolah " cukup tinggi " .

V-11. Pengujian Hipotesa Penelitian . Dalam penelitian ini diajukan beberapa hipotesa . Selanjutnya akan dibahas hipotesa demi hipotesa , sebagai berikut :

- (1). Menguji hipotesa ke-1 , hipotesa ini mengatakan : mahasiswa mempunyai persepsi positif terhadap tujuan-tujuan pengajaran IPA terpadu .

Kalau dilihat dari hasil perhitungan , diperoleh skor rata-rata untuk aspek tujuan-tujuan pengajaran IPA terpadu adalah 29,28, dan skor rata-rata tiap item 4,18. Ternyata kedua skor ini berada pada daerah yang menyatakan persepsi positif terhadap aspek ini didalam rentangan persepsi .Jadi hipotesa yang menyatakan , bahwa mahasiswa mempunyai persepsi positif terhadap tujuan-tujuan pengajaran IPA dapat diterima .

- (2). Menguji hipotesa ke-2 Hipotesa ini menyatakan , bahwa mahasiswa mempunyai persepsi positif terhadap alasan - alasan keterpaduan dalam IPA . Dari perhitungan tentang skor persepsi rata-rata yang diperoleh untuk aspek alasan-alasan keterpaduan dalam IPA adalah 32,95 dengan simpangan baku = 3,42 . Sedangkan skor rata-rata untuk tiap item adalah 4,12 , yang berarti bahwa kedua skor tersebut yaitu 32,95 dan 4,12 berada pada daerah persepsi positif didalam rentangan persepsinya . Dengan demikian mahasiswa mempunyai persepsi positif terhadap alasan-alasan keterpaduan dalam IPA. Hipotesa ke-2 ini dapat diterima .

- (3). Menguji hipotesa ke-3 . Hipotesa ini menyatakan bahwa mahasiswa mempunyai persepsi positif terhadap materi yang menggambarkan keterpaduan.

Dari hasil perhitungan diperoleh , bahwa untuk aspek ini skor rata-ratanya 36,45 dengan simpangan baku 3,91 . Sedangkan skor rata-rata untuk tiap item adalah 4,05 . Maka kedua skor tersebut menunjukkan persepsi yang positif terhadap materi yang menggambarkan dalam IPA . Jadi hipotesa yang ke-3 ini dapat diterima .

- (4). Hipotesa ke-4 . Hipotesa ini menyatakan , bahwa mahasiswa mempunyai persepsi positif terhadap pembentukan sikap ilmiah.

Dari hasil perhitungan skor rata-rata untuk aspek ini adalah 32,36 dengan simpangan baku sebesar 3,52 . Sedangkan skor rata-rata untuk tiap item adalah 3,60 . Kedua skor ini berada pada daerah yang mempunyai kriteria positif dalam rentangan persepsi. Jadi hipotesa yang menyatakan bahwa mahasiswa mempunyai persepsi positif terhadap pembentukan sikap ilmiah dapat diterima.

- (5). Menguji hipotesa ke-5 . Dalam hipotesa ini dinyatakan bahwa mahasiswa mempunyai persepsi positif terhadap metode penyampaian materi dalam pengajaran IPA.

Dari hasil perhitungan skor rata-rata yang diperoleh untuk aspek ini adalah 28,84 dengan simpangan

ngan baku 3,22 . Skor rata-rata untuk tiap item = 4,19 . Kedua skor tersebut berada pada daerah kriteria positif dalam rentangan persepsi . Sehingga hipotesa yang menyatakan bahwa mahasiswa mempunyai persepsi positif terhadap metode penyampaian materi dalam pengajaran IPA dapat diterima .

- (6). Menguji hipotesa ke-6. Dalam hipotesa ini dinyatakan bahwa mahasiswa mempunyai persepsi positif terhadap pendekatan terpadu dalam pengajaran IPA .

Dari hasil perhitungan , diperoleh skor rata-rata untuk aspek ini adalah 159,83 dengan simpangan baku 14,84. Sedangkan skor rata-rata untuk tiap item 3,99 . Ternyata kedua skor tersebut terletak dalam skala persepsi yang positif dalam rentangan persepsi mahasiswa terhadap pendekatan terpadu dalam pengajaran IPA. Jadi hipotesa ke-6 ini dapat diterima.

- (7). Menguji hipotesa ke-7. Hipotesa yang ketujuh ini menyatakan , mahasiswa mempunyai persepsi yang positif terhadap pengajaran IPA sekolah . Dari perhitungan diperoleh skor rata-rata untuk aspek ini adalah 81,24 dengan simpangan baku 5,31 . Sedangkan skor rata-rata untuk

tiap item 4,06 , sehingga kriteria skor menyatakan persepsi yang positif terhadap pengajaran IPA sekolah. Hal ini dapat dilihat pada rentangan persepsinya .

Jadi hipotesa yang menyatakan mahasiswa mempunyai persepsi positif terhadap pengajaran IPA sekolah dapat diterima .

- (8). Hipotesa ke-8. Dalam hipotesa ini dinyatakan bahwa terdapat hubungan yang positif antara pemahaman tentang materi yang dicobakan dengan persepsi mahasiswa terhadap pengajaran IPA sekolah. Dari hasil analisis data diperoleh persamaan regresi untuk aspek ini ialah $\hat{Y} = 28,90 + 0,80X$ dengan koefesien korelasi $r = 0,62$. Dari persamaan regresi tersebut jelas bahwa makin memahami materi yang dicobakan (variabel X) , makin positif pula persepsi mahasiswa terhadap pengajaran IPA sekolah (variabel Y). Hubungan kedua variabel ini cukup kuat ; hal ini dapat dilihat dari nilai $r = 0,62$. Jadi hipotesa yang ke-8 ini dapat diterima.

- (9). Menguji hipotesa yang ke-9. Dalam hipotesa yang ke-9 ini dinyatakan bahwa makin tinggi taraf pemahaman mahasiswa tentang materi yang dicobakan , makin positif pula persepsi mereka terhadap

pendekatan terpadu dalam pengajaran IPA .

Dari hasil menganalisis data diperoleh persamaan regresi linear $Y = 94,43 + 1,39 X$ dengan koefisien korelasi $r = 0,60$. Dari persamaan tersebut dapat dilihat bahwa terdapat hubungan yang positif antara pemahaman tentang materi yang dicobakan dengan persepsi terhadap pendekatan terpadu dalam pengajaran IPA , yang berarti pula makin tinggi taraf pemahamannya , makin tinggi atau makin positif pula persepsi mereka terhadap pendekatan terpadu dalam pengajaran IPA. Walaupun korelasi kedua aspek hanya termasuk sedang , hal ini ditunjukkan dengan nilai r yang besarnya $0,60$. Dengan demikian hipotesa yang ke-9 ini juga dapat diterima.

V-12. Interpretasi dan Pembahasan hasil Penelitian. Disini akan dicoba menginterpretasikan hasil penelitian dan mencoba pula membahas mengapa hasilnya penelitian demikian. Yang dianggap perlu untuk dibahas disini terutama tentang persepsi mahasiswa tentang pendekatan terpadu dalam pengajaran IPA , pemahaman pada materi yang dicobakan dan hubungan antara kedua variabel tersebut .

- (1). Persepsi Mahasiswa . Kecendrungan dari mahasiswa baik dari mereka yang mengambil minor Fisika maupun dari mereka kelas D-III jurusan

Fisika , mempunyai persepsi yang positif terhadap pendekatan terpadu dalam pengajaran IPA . Dari kelima aspek dan ditambah dengan aspek pengajaran IPA sekolah , untuk seluruh mahasiswa baik yang mengambil minor Fisika maupun kelas D-III Jurusan Fisika menunjukkan suatu respon yang positif terhadap pendekatan terpadu dalam pengajaran IPA .

Dari hasil penelitian memang ada korelasi linear yang positif antara pemahaman mahasiswa tentang materi yang dicobakan dengan persepsi mereka terhadap pendekatan terpadu dalam pengajaran IPA maupun persepsi mereka terhadap pengajaran IPA sekolah . Mengapa terdapat korelasi yang positif antara kedua variabel tersebut ? Kalau dilihat dari salah satu teori belajar , seperti apa yang dikemukakan oleh W.S.Winkel ; belajar pada manusia merupakan proses psikis yang berlangsung dalam interaksi aktif antara subyek dengan lingkungannya , yang menghasilkan perubahan-perubahan dalam pengetahuannya , pemahamannya dan nilai-nilai sikap maupun persepsinya . Semuanya ini bersifat konstan atau menetap . Perubahan tersebut dapat berupa sesuatu yang baru , yang dapat dengan segera nampak dalam ting-

kah laku yang sudah nyata atau masih berada didalam , masih tersembunyi . Perubahan juga bisa berupa penyempurnaan terhadap apa yang sudah pernah dipelajari (Winkel W.S. 1983 : 15)

Jadi berdasarkan teori dari Winkel ini , maka sikap atau suatu persepsi dapat terbentuk sebagai hasil belajar . Sikap dapat terbentuk dan persepsi dapat dikemukakan , karena adanya interaksi antara subyek dengan lingkungannya yang dapat berupa obyek sosial , situasi sosial ataupun peristiwa sosial .

Kalau kita kaitkan teori Winkel dengan penelitian ini , maka ada kemungkinan bahwa sikap atau persepsi mahasiswa terhadap pendekatan terpadu maupun pengajaran IPA sekolah adalah terbentuk setelah memahami materi yang dicobakan . Hal ini ditunjukkan secara statistik dengan persamaan regresi linear , dimana pemahaman merupakan variabel bebas dan persepsi merupakan variabel terikat .

Berdasarkan bidang studi yang mahasiswa miliki , maka respon yang diberikan ada kaitannya dengan bidang studi mereka . Jadi ada hubungannya dengan bidang studi Fisika , Kimia , Biologi dan bahkan dengan bidang studi Matematika . Tetapi yang sangat mempengaruhi respon mereka adalah pemahaman mahasiswa tentang materi yang di-

dicobakan . Sehingga dalam memberikan respon terhadap hal - hal yang berhubungan dengan IPA akan mempunyai kesamaan .

Dengan adanya indikator bahwa mahasiswa mempunyai persepsi positif terhadap pendekatan terpadu dalam pe - ngajaran IPA , maka ada harapan bahwa pendekatan terpadu ini dapat dikembangkan dilapangan nanti . Terutama setelah mahasiswa terjun dilapangan sebagai guru . Disamping itu suatu angket terhadap guru - guru , walaupun hanya terhadap guru-guru Kimia , menunjukkan bahwa mereka menyetujui pendekatan terpadu dalam pengajaran Kimia , hanya saja mereka memerlukan . latihan atau penataran.

Disamping itu perlu dikemukakan dari hasil tes PTPTPS , skor tertinggi yang diperoleh mahasiswa pengambil minor Fisika adalah 174 dan skor terendahnya = 124. Sedangkan dari mahasiswa program D-III adalah 172 untuk skor yang tertinggi dan 118 adalah skor terendahnya . Jumlah item seluruhnya untuk persepsi terhadap pendekatan terpadu = 40 butir , Skor maksimum yang dapat dicapai adalah 200. Jadi taraf persepsi tertinggi mahasiswa yang mengambil minor = $174/200 \times 100\% = 87\%$, sedangkan taraf persepsi terendahnya = $124/200 \times 100\% = 62\%$

Untuk mahasiswa program D-III , taraf persepsi tertingginya = $172/200 \times 100\% = 86\%$, sedangkan taraf

persepsi terendahnya = $118/200 \times 100 \% = 59 \%$.

(2). Pemahaman materi yang dicobakan. Ternyata setiap mahasiswa mempunyai pemahaman yang berbeda. Hal ini nampak pada skor hasil tes, terutama pada postes. Skor yang dipat berkisar antara 51 - 80, sedang skor rata-ratanya 66,43. Sedangkan pada tes awal, skor yang diperoleh berkisar 25 - 45 dan skor rata-ratanya = 35,24. Jadi ada kenaikan pemahaman sebesar 31,19 %

Tiap mahasiswa mempunyai pemahaman yang berbeda, disebabkan antara lain :

- Tidak ada individu yang sama, baik bentuk fisiknya maupun kemampuannya
- Makin tinggi kemampuannya dalam hal belajar, makin tinggi pula hasil belajar yang bisa dicapai
- Kemampuan belajar itu merupakan kombinasi berbagai faktor, antara lain : faktor-faktor intelektual, bakat, taraf pengetahuan yang dimiliki, taraf kemampuan berbahasa, serta taraf kognisi yang dimiliki

Dari segi materi yang dicobakan yang merupakan salah satu contoh dari bahasan IPA terpadu untuk tingkat SLA. Diharapkan mahasiswa menyadari bahwa topik Energi Matahari ini sangat erat hubungannya dengan kehidupan sehari-hari, juga ada kaitannya dengan teknologi, termasuk teknologi tinggi

Dan erat pula hubungannya dengan rasa tanggung jawab bagi kehidupan dimasa mendatang

(3). Hubungan antara Pemahaman dengan Persepsi. Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa pada umumnya terdapat hubungan yang positif antara pemahaman dengan persepsi, baik persepsi tentang tujuan-tujuan pengajaran IPA, alasan alasan keterpaduan, materi yang menggambarkan keterpaduan, pembentukan sikap ilmiah dan seterusnya.

Semua aspek persepsi yang bersifat positif banyak dihasilkan, karena makin tinggi pemahamannya terhadap konsep IPA terpadu, makin positif pula persepsi mahasiswa terhadap aspek - aspek yang menunjang pendekatan terpadu.

Dari persamaan - persamaan regresi linear yang diperoleh menunjukkan bagaimana eratnya hubungan antara pemahaman pada materi yang dicobakan dengan persepsi terhadap pendekatan terpadu maupun pengajaran IPA sekolah, dengan koefisien korelasi sebesar 0,60 dan 0,62, makin jelas bagaimana eratnya hubungan kedua variabel tersebut.

Sikap ilmiah yang diharapkan dimiliki mahasiswa antara lain meliputi ; kesungguhan, ketekunan, ketelitian dan lain - lain. Makin dalam seseorang memahami persoalan, akan makin sungguh - sungguh, makin tekun, makin teliti menanggapi persoalan tersebut. Hal ini dapat dilihat pada persepsinya.