

BAB IV
HUBUNGAN ANTARA PEMAHAMAN MATERI POKOK
BIOTEKNOLOGI DENGAN MOTIVASI BERWIRAUSAHA MA NEGERI
02 PATI TAHUN AJARAN 2011/2012

A. Gambaran Umum MA Negeri 02 Pati

1. Sejarah Singkat Berdirinya Madrasah

Sejarah berdirinya MA Negeri 02 Pati diawali dengan berdirinya pendidikan kejuruan PGA NU pada tanggal 1 Agustus 1965. Kemudian pada tahun 1972, PGA NU tersebut berubah nama menjadi PGA Islam, karena pada masa itu nama lembaga pendidikan tidak boleh menggunakan nama organisasi politik. Pada tanggal 26 Juni 1979 PGA Islam terkena peraturan Menteri Agama RI tentang penghapusan PGA yang berstatus swasta. Maka pada saat itu pula didirikan pengurus Islam *Al-Huda* yang mengelola Madrasah Tsanawiyah dan Madrasah Aliyah.

Dalam perkembangan berikutnya jenjang aliyah bekerja sama dengan MA Negeri Semarang membuka program filial. Mulai tahun ajaran 1982/1983 dibuka program filial untuk kelas 1 Madrasah Aliyah dengan kepala madrasah Drs. H. Fauzan, hal ini sesuai dengan Surat Keputusan Kepala Kantor Wilayah Depag Prop. Jawa Tengah Nomor: WK/ 5-a/ 348/ 1983 tertanggal Semarang 8 Februari 1983.

Setelah beberapa lama berbentuk MAN Filial Semarang, maka pengelola menginginkan Madrasah menjadi Madrasah Negeri. Pada tahun 1992/1993 dan 1994/1995 pengelola mengajukan usulan untuk berubah menjadi Madrasah Negeri. Usulan tersebut diwujudkan oleh pemerintah lewat Keputusan Menteri Agama Nomor: 515 A tahun 1995 pada tanggal 25 Nopember tentang pembukaan dan penegerian beberapa Madrasah diantaranya MAN 1 Semarang Filial menjadi MA Negeri 02 Pati.

2. Letak Geografis Madrasah

MA Negeri 02 Pati memiliki luas tanah 576 m² dan secara georgafis MA Negeri 02 Pati terletak di desa Tayu Wetan, Jalan Ratu Kalinyamat Gg. Melati II Tayu Pati. Lebih jelasnya letak MA Negeri 02 Pati berbatasan dengan:

Sebelah utara : Persawahan

Sebelah selatan : Kantor balai desa Tayu Wetan

Sebelah barat : Pemukiman warga

Sebelah timur : Pemukiman warga

3. Visi dan Misi MA Negeri 02 Pati

Visi merupakan tujuan dan subuah lembaga untuk mengarahkan dan menjadi tolak ukur keberhasilan yang ingin dicapai. MA Negeri 02 Pati visi “Unggul Dalam Ilmu Pengetahuan dan Teknologi, Mantap Iman Dan Taqwa, Serta Mandiri”.

Untuk memperjelas visi tersebut dijelaskan dalam misi sebagai berikut:

- a. Melaksanakan proses pembelajaran serta profesional dan berkualitas
- b. Mampu berkompotensi sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi
- c. Menumbuhkembangkan semangat penghayatan dan pengamalan ajaran islam dalam kehidupan sehari-hari
- d. Memfasilitasi pelaksanaan sebagai kegiatan ketrampilan dab kecakapan hidup.

4. Struktur Organisasi

MA Negeri 02 Pati sebagai lembaga formal dalam pendidikan mempunyai banyak kegiatan yang harus dilakukan dalam rangka mencapai kemajuan. Oleh karena itu, maka dibentuklah struktur organisasi madrasah. Adapun struktur organisasi MA Negeri 02 Pati adalah seperti dilampiran 4.1.

5. Keadaan Guru dan Peserta didik

Pada guru yang mengajar di MA Negeri 02 Pati ini jumlahnya 40, dengan latar belakang rata-rata sarjana pendidikan. Sedangkan jumlah peserta didik sebanyak 664. Untuk memperjelas pembagian tugas mengajar guru dan jumlah peserta didik masing-masing jenjang akan diperjelas sebagaimana dilampiran 4.2 dan 4.3.

6. Sarana Prasarana

MA Negeri 02 Pati memiliki beberapa sarana prasarana yang digunakan untuk menunjang keberhasilan suatu proses pembelajaran, karena jika kedua hal tersebut tidak tersedia maka semua kegiatan yang dilakukan tidak akan dapat

mencapai hasil yang diharapkan sesuai dengan rencana. Sarana dan prasarana yang ada di MA Negeri 02 Pati antara lain:

Tabel 4. 1
Sarana dan Prasarana MA Negeri 02 Pati

No	Sarana atau Prasarana	Jumlah
1	Ruang Kelas	18
2	Ruang Kepala Madrasah	1
3	Ruang Tamu	1
4	Ruang TU	1
5	Ruang Komite	1
6	Ruang Guru	1
7	Perpustakaan	1
8	Ruang Lab. IPA	1
9	Lab. Komputer	1
10	Lab. Internet	1
11	Lab. Bahasa	1
12	Koperasi	1
13	Lab. Kimia	1
14	Ruang <i>life skill</i> (otomotif dan jahit/bordir)	2
15	Musholla	1
16	Ruang OSIS	1
17	Lab. Musik	1
18	UKS	1
19	Lapangan OR	1
20	WC	12

B. Deskripsi Data Hasil Penelitian

Hasil dari penelitian akan diuraikan dengan cara statistik deskriptif, sebagaimana akan diuraikan sebagai berikut:

1. Data Tentang Pemahaman Materi Pokok Bioteknologi Peserta Didik Kelas XII-IPA MA Negeri 02 Pati Tahun Ajaran 2011/2012.

Untuk mendapatkan data, peneliti menggunakan soal dengan 40 item soal yang disebarakan kepada 75 responden

Tabel 4. 2

Hasil Soal Variabel X (Pemahaman Materi Pokok Bioteknologi Peserta Didik Kelas XII-IPA MA Negeri 02 Pati Tahun Ajaran 2011/2012)

Resp	Jumlah Jawaban Benar	Skor Jawaban
R_1	29	72,5
R_2	24	60
R_3	26	65
R_4	28	70
R_5	29	72,5
R_6	26	65
R_7	28	70
R_8	31	77,5
R_9	30	75
R_10	29	72,5
R_11	30	75
R_12	30	75
R_13	28	70
R_14	28	70
R_15	26	65
R_16	30	75
R_17	30	75
R_18	34	85
R_19	31	77,5
R_20	26	65
R_21	28	70
R_22	27	67,5
R_23	26	65
R_24	31	77,5
R_25	29	72,5
R_26	30	75
R_27	28	70
R_28	29	72,5
R_29	31	77,5
R_30	34	85
R_31	30	75
R_32	29	72,5
R_33	30	75
R_34	31	77,5

R_35	29	72,5
R_36	28	70
R_37	28	70
R_38	29	72,5
R_39	30	75
R_40	31	77,5
R_41	29	72,5
R_42	28	70
R_43	30	75
R_44	30	75
R_45	29	72,5
R_46	27	67,5
R_47	30	75
R_48	29	72,5
R_49	28	70
R_50	27	67,5
R_51	28	70
R_52	31	77,5
R_53	32	80
R_54	30	75
R_55	26	65
R_56	29	72,5
R_57	32	80
R_58	34	85
R_59	31	77,5
R_60	28	70
R_61	27	67,5
R_62	29	72,5
R_63	28	70
R_64	29	72,5
R_65	32	80
R_66	31	77,5
R_67	28	70
R_68	30	75
R_69	27	67,5
R_70	28	70
R_71	27	67,5
R_72	31	77,5
R_73	28	70

R ₇₄	25	62,5
R ₇₅	30	75

Berdasarkan data pada tabel di atas, langkah selanjutnya adalah mendiskripsikan data yang ada dengan tujuan untuk mendiskripsikan mengenai objek penelitian berdasarkan data yang telah diperoleh dan dapat diuraikan sebagai berikut:

a. Menentukan kualifikasi dan interval nilai

Kualifikasi dan interval nilai dengan cara:

$$P = R/K$$

Dimana:

$$\begin{aligned} R &= H - L + 1 \\ &= (85 - 60) + 1 \\ &= 26 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} K &= 1 + 3,3 \log N \\ &= 1 + 3,3 \log 75 \\ &= 1 + 6,187 \\ &= 7,187 \text{ (dibulatkan menjadi 7)} \end{aligned}$$

Sehingga dapat diketahui interval nilai,

$$\begin{aligned} P &= R/K \\ &= 26/7 \\ &= 3,714 \text{ (dibulatkan menjadi 4)} \end{aligned}$$

Keterangan:

- P = Panjang interval
- R = Jarak pengukuran
- K = Jumlah interval
- H = Nilai tertinggi
- L = Nilai terendah
- N = Jumlah responden

b. Menentukan kualifikasi dan interval nilai

Dari penghitungan di atas, maka dapat diperoleh kualifikasi dan interval nilai seperti pada tabel berikut:

Tabel 4. 3

Distribusi Frekuensi Skor Data X (Pemahaman Materi Pokok Bioteknologi Peserta Didik Kelas XII-IPA MA Negeri 02 Pati Tahun Ajaran 2011/2012)

No.	Interval	Frekuensi Absolut	Frekuensi Relatif
1	82-85	3	4%
2	78-81	13	17,33%
3	74-77	15	20%
4	70-73	30	40%
5	66-69	7	9,33%
6	62-65	6	8%
7	58-61	1	1,33%
Σ		75	100%

c. Mencari mean (rata-rata) dan standar deviasi

1) Mean dapat dicari dengan cara sebagai berikut:

$$\begin{aligned}\bar{X} &= \frac{\sum X}{N} \\ &= \frac{5447,5}{75} \\ &= 72,633\end{aligned}$$

2) Standar deviasi dapat dicari dengan cara sebagai berikut:

$$\begin{aligned}\sigma_x^2 &= \frac{x^2}{N} \\ &= \frac{1823,667}{75 - 1} \\ &= \frac{1823,667}{74} \\ &= 24,644 \\ \sigma_x &= \sqrt{S_x^2} \\ &= \sqrt{24,644} \\ &= 4,964\end{aligned}$$

d. Menentukan kualitas variabel

Kualitas variabel dapat ditentukan dalam nilai standar skala 5, dengan cara:

$M + 1,5 SD$	$= 72,633 + (1,5) (4,964)$	$= 80,079$
$M + 0,5 SD$	$= 72,633 + (0,5) (4,964)$	$= 75,115$
$M - 0,5 SD$	$= 72,633 - (0,5) (4,964)$	$= 70,151$
$M - 1,5 SD$	$= 72,633 - (1,5) (4,964)$	$= 65,187$

Tabel 4. 4

Kualitas variabel X (Pemahaman Materi Pokok Bioteknologi Peserta Didik Kelas XII-IPA MA Negeri 02 Pati Tahun Ajaran 2011/2012)

Rata-Rata	Interval	Kualitas	Kriteria
72,64	81 ke atas	Sangat baik	Sedang
	76-80	Baik	
	71-75	Sedang	
	66-70	Kurang	
	65 ke bawah	Sangat kurang	

Dari uraian di atas dapat diketahui bahwa pemahaman materi pokok bioteknologi peserta didik kelas XII-IPA MA Negeri 02 Pati tahun ajaran 2011/2012 termasuk dalam katagori sedang, yaitu berada pada interval nilai 71-75 dengan nilai rata-rata 72,64.

2. Data Tentang Motivasi Berwirausaha Peserta Didik Kelas XII-IPA MA Negeri 02 Pati Tahun Ajaran 2011/2012.

Untuk mendapatkan data, peneliti menggunakan angket dengan 20 item soal yang disebarakan kepada 75 responden.

Tabel 4. 5

Hasil Angket Variabel Y (Motivasi Berwirausaha Peserta Didik Kelas XII-IPA MA Negeri 02 Pati Tahun Ajaran 2011/2012)

Resp.	Alternatif Jawaban					Jumlah	Skor Jawaban					Jumlah
	A	B	C	D	E		A	B	C	D	E	
R_1	8	4	8	0	0	20	40	16	24	0	0	80
R_2	4	12	4	0	0	20	20	48	12	0	0	80

R_3	4	15	1	0	0	20	20	60	3	0	0	83
R_4	5	9	5	1	0	20	25	36	15	2	0	78
R_5	2	15	3	0	0	20	10	60	9	0	0	79
R_6	11	4	5	0	0	20	55	16	15	0	0	86
R_7	1	10	9	0	0	20	5	40	27	0	0	72
R_8	5	8	4	3	0	20	25	32	12	6	0	75
R_9	7	10	3	0	0	20	35	40	9	0	0	84
R_10	9	10	1	0	0	20	45	40	3	0	0	88
R_11	7	9	4	0	0	20	35	36	12	0	0	83
R_12	8	10	2	0	0	20	40	40	6	0	0	86
R_13	0	16	4	0	0	20	0	64	12	0	0	76
R_14	6	11	3	0	0	20	30	44	9	0	0	83
R_15	2	14	4	0	0	20	10	56	12	0	0	78
R_16	7	9	4	0	0	20	35	36	12	0	0	83
R_17	7	8	3	2	0	20	35	32	9	4	0	80
R_18	13	7	0	0	0	20	65	28	0	0	0	93
R_19	10	10	0	0	0	20	50	40	0	0	0	90
R_20	1	10	8	1	0	20	5	40	24	2	0	71
R_21	9	7	4	0	0	20	45	28	12	0	0	85
R_22	6	10	1	3	0	20	30	40	3	6	0	79
R_23	2	8	7	2	1	20	10	32	21	4	1	68
R_24	9	10	1	0	0	20	45	40	3	0	0	88
R_25	4	13	3	0	0	20	20	52	9	0	0	81
R_26	6	14	0	0	0	20	30	56	0	0	0	86
R_27	5	12	3	0	0	20	25	48	9	0	0	82
R_28	0	6	9	5	0	20	0	24	27	10	0	61
R_29	10	8	1	0	1	20	50	32	3	0	1	86
R_30	18	2	0	0	0	20	90	8	0	0	0	98
R_31	7	13	0	0	0	20	35	52	0	0	0	87
R_32	0	17	3	0	0	20	0	68	9	0	0	77
R_33	14	2	4	0	0	20	70	8	12	0	0	90
R_34	0	18	2	0	0	20	0	72	6	0	0	78
R_35	4	7	8	1	0	20	20	28	24	2	0	74
R_36	12	8	0	0	0	20	60	32	0	0	0	92

R_37	1	14	5	0	0	20	5	56	15	0	0	76
R_38	13	7	0	0	0	20	65	28	0	0	0	93
R_39	19	0	0	1	0	20	95	0	0	2	0	97
R_40	11	4	4	1	0	20	55	16	12	2	0	85
R_41	5	15	0	0	0	20	25	60	0	0	0	85
R_42	19	0	1	0	0	20	95	0	3	0	0	98
R_43	12	7	1	0	0	20	60	28	3	0	0	91
R_44	3	11	2	4	0	20	15	44	6	8	0	73
R_45	3	17	0	0	0	20	15	68	0	0	0	83
R_46	0	16	4	0	0	20	0	64	12	0	0	76
R_47	8	8	4	0	0	20	40	32	12	0	0	84
R_48	5	11	4	0	0	20	25	44	12	0	0	81
R_49	3	12	5	0	0	20	15	48	15	0	0	78
R_50	4	9	7	0	0	20	20	36	21	0	0	77
R_51	1	19	0	0	0	20	5	76	0	0	0	81
R_52	9	9	2	0	0	20	45	36	6	0	0	87
R_53	9	11	0	0	0	20	45	44	0	0	0	89
R_54	4	16	0	0	0	20	20	64	0	0	0	84
R_55	3	12	5	0	0	20	15	48	15	0	0	78
R_56	4	10	5	1	0	20	20	40	15	2	0	77
R_57	13	5	2	0	0	20	65	20	6	0	0	91
R_58	9	9	2	0	0	20	45	36	6	0	0	87
R_59	6	11	3	0	0	20	30	44	9	0	0	83
R_60	3	10	4	3	0	20	15	40	12	6	0	73
R_61	4	7	9	0	0	20	20	28	27	0	0	75
R_62	5	11	4	0	0	20	25	44	12	0	0	81
R_63	0	19	1	0	0	20	0	76	3	0	0	79
R_64	3	8	9	0	0	20	15	32	27	0	0	74
R_65	9	10	0	1	0	20	45	40	0	2	0	87
R_66	4	14	2	0	0	20	20	56	6	0	0	82
R_67	0	13	6	1	0	20	0	52	18	2	0	72
R_68	3	5	5	3	4	20	15	20	15	6	4	60
R_69	0	16	4	0	0	20	0	64	12	0	0	76
R_70	10	9	1	0	0	20	50	36	3	0	0	89

R_71	2	10	8	0	0	20	10	40	24	0	0	74
R_72	5	11	4	0	0	20	25	44	12	0	0	81
R_73	4	12	4	0	0	20	20	48	12	0	0	80
R_74	2	5	13	0	0	20	10	20	39	0	0	69
R_75	9	9	2	0	0	20	45	36	6	0	0	87

Berdasarkan data pada tabel di atas, langkah selanjutnya adalah mendiskripsikan data yang ada dengan tujuan untuk mendiskripsikan mengenai subjek penelitian berdasarkan data yang telah diperoleh dan dapat diuraikan sebagai berikut:

a. Menentukan kualifikasi dan interval nilai

Kualifikasi dan interval nilai dengan cara:

$$P = R/K$$

Dimana:

$$R = H - L + 1$$

$$= (98 - 60) + 1$$

$$= 38 + 1$$

$$= 39$$

$$K = 1 + 3,3 \log N$$

$$= 1 + 3,3 \log 75$$

$$= 1 + 6,187$$

$$= 7,187 \text{ (dibulatkan menjadi 7)}$$

Sehingga dapat diketahui interval nilai:

$$P = R/K$$

$$= 39/7$$

$$= 5,57 \text{ (dibulatkan menjadi 6)}$$

Keterangan:

P = Panjang interval

R = Jarak pengukuran

K = Jumlah interval

H = Nilai tertinggi

L = Nilai terendah

N = Jumlah responden

b. Menentukan kualifikasi dan interval nilai

Dari hasil penghitungan di atas, maka dapat diperoleh kualifikasi dan interval nilai seperti pada tabel berikut:

Tabel 4. 6

Distribusi Frekuensi Skor Data Y (Motivasi Berwirausaha Peserta Didik Kelas XII-IPA MA Negeri 02 Pati Tahun Ajaran 2011/2012)

No.	Interval	Frekuensi absolut	Frekuensi relatif
1	93-98	5	6,67%
2	87-92	14	18,67%
3	81-86	23	30,67%
4	75-80	21	28%
5	69-74	9	12%
6	63-68	1	1,33%
7	57-62	2	2,67%
	Σ	75	100%

c. Mencari mean (rata-rata) dan standar deviasi

1) Mean dapat dicari dengan cara sebagai berikut:

$$\begin{aligned}\bar{Y} &= \frac{\Sigma Y}{N} \\ &= \frac{6113}{75} \\ &= 81,507\end{aligned}$$

2) Standar deviasi dapat dicari dengan cara sebagai berikut:

$$\begin{aligned}\sigma_y^2 &= \frac{y^2}{N} \\ &= \frac{4165,747}{75 - 1} \\ &= \frac{4165,747}{74} \\ &= 56,294 \\ \sigma_y &= \sqrt{\sigma_y^2} \\ &= \sqrt{56,294}\end{aligned}$$

$$= 7,503$$

d. Menentukan kualitas variabel

Kualitas variabel dapat ditentukan dalam nilai standar skala 5, dengan cara:

$M + 1,5 SD$	$= 81,507 + (1,5) (7,503)$	$= 92,763$
$M + 0,5 SD$	$= 81,507 + (0,5) (7,503)$	$= 85,259$
$M - 0,5 SD$	$= 81,507 - (0,5) (7,503)$	$= 77,755$
$M - 1,5 SD$	$= 81,507 - (1,5) (7,503)$	$= 70,252$

Tabel 4. 7

Kualitas Variabel Y (Motivasi Berwirausaha Peserta Didik Kelas XII-IPA MA Negeri 02 Pati Tahun Ajaran 2011/2012).

Rata-Rata	Interval	Kualitas	Kriteria
81,507	94 ke atas	Sangat baik	Sedang
	86-93	Baik	
	79-85	Sedang	
	71-78	Kurang	
	70 ke bawah	Sangat kurang	

Dari uraian di atas dapat diketahui bahwa motivasi berwirausaha peserta didik kelas XII-IPA MA Negeri 02 Pati tahun ajaran 2011/2012 termasuk dalam katagori sedang, yaitu berada pada interval nilai 79-85 dengan nilai rata-rata 81,507

C. Pengujian Hipotesis

Hipotesis merupakan jawaban yang sifatnya sementara terhadap permasalahan penelitian sampai terbukti melalui data yang terkumpul. Sehingga dapat disimpulkan bahwa hipotesis adalah dugaan sementara atau jawaban sementara yang harus dibuktikan kebenarannya. Pengujian hipotesis dapat dilakukan dengan cara mencari korelasi antara kedua variabel di atas, maka dapat dibantu dengan bantuan tabel penolong sebagai berikut:

Tabel 4. 8

Tabel Penolong untuk Menghitung Korelasi Antara Variable X (Pemahaman Materi Pokok Bioteknologi) dengan Y (Motivasi Berwirausaha Peserta Didik Kelas XII-IPA MA Negeri 02 Pati Tahun Ajaran 2011/2012)

Resp	X	X ²	$x = X - \bar{X}$	x^2	Y	Y ²	$y = Y - \bar{Y}$	y^2	XY
R_1	72,5	5256,25	-0,133	0,018	80	6400	-1,597	2,550	5800
R_2	60	3600	-12,63	159,593	80	6400	-1,597	2,550	4800
R_3	65	4225	-7,633	58,263	83	6889	1,403	1,968	5395
R_4	70	4900	-2,633	6,933	78	6084	-3,597	12,938	5460
R_5	72,5	5256,25	-0,133	0,018	79	6241	-2,597	6,744	5727,5
R_6	65	4225	-7,633	58,263	86	7396	4,403	19,386	5590
R_7	70	4900	-2,633	6,933	72	5184	-9,597	92,102	5040
R_8	77,5	6006,25	4,867	23,688	75	5625	-6,597	43,520	5812,5
R_9	75	5625	2,367	5,603	84	7056	2,403	5,774	6300
R_10	72,5	5256,25	-0,133	0,018	88	7744	6,403	40,998	6380
R_11	75	5625	2,367	5,603	83	6889	1,403	1,968	6225
R_12	75	5625	2,367	5,603	86	7396	4,403	19,386	6450
R_13	70	4900	-2,633	6,933	76	5776	-5,597	31,326	5320
R_14	70	4900	-2,633	6,933	83	6889	1,403	1,968	5810
R_15	65	4225	-7,633	58,263	78	6084	-3,597	12,938	5070
R_16	75	5625	2,367	5,603	83	6889	1,403	1,968	6225
R_17	75	5625	2,367	5,603	80	6400	-1,597	2,550	6000
R_18	85	7225	12,367	152,943	93	8649	11,403	130,028	7905
R_19	77,5	6006,25	4,867	23,688	90	8100	8,403	70,610	6975
R_20	65	4225	-7,633	58,263	71	5041	-10,6	112,296	4615
R_21	70	4900	-2,633	6,933	85	7225	3,403	11,580	5950
R_22	67,5	4556,25	-5,133	26,348	79	6241	-2,597	6,744	5332,5
R_23	65	4225	-7,633	58,263	68	4624	-13,6	184,878	4420
R_24	77,5	6006,25	4,867	23,688	88	7744	6,403	40,998	6820
R_25	72,5	5256,25	-0,133	0,018	81	6561	-0,597	0,356	5872,5
R_26	75	5625	2,367	5,603	86	7396	4,403	19,386	6450
R_27	70	4900	-2,633	6,933	82	6724	0,403	0,162	5740
R_28	72,5	5256,25	-0,133	0,018	61	3721	-20,6	424,236	4422,5
R_29	77,5	6006,25	4,867	23,688	86	7396	4,403	19,386	6665

R_30	85	7225	12,367	152,943	98	9604	16,403	269,058	8330
R_31	75	5625	2,367	5,603	87	7569	5,403	29,192	6525
R_32	72,5	5256,25	-0,133	0,018	77	5929	-4,597	21,132	5582,5
R_33	75	5625	2,367	5,603	90	8100	8,403	70,610	6750
R_34	77,5	6006,25	4,867	23,688	78	6084	-3,597	12,938	6045
R_35	72,5	5256,25	-0,133	0,018	74	5476	-7,597	57,714	5365
R_36	70	4900	-2,633	6,933	92	8464	10,403	108,222	6440
R_37	70	4900	-2,633	6,933	76	5776	-5,597	31,326	5320
R_38	72,5	5256,25	-0,133	0,018	93	8649	11,403	130,028	6742,5
R_39	75	5625	2,367	5,603	97	9409	15,403	237,252	7275
R_40	77,5	6006,25	4,867	23,688	85	7225	3,403	11,580	6587,5
R_41	72,5	5256,25	-0,133	0,018	85	7225	3,403	11,580	6162,5
R_42	70	4900	-2,633	6,933	98	9604	16,403	269,058	6860
R_43	75	5625	2,367	5,603	91	8281	9,403	88,416	6825
R_44	75	5625	2,367	5,603	73	5329	-8,597	73,908	5475
R_45	72,5	5256,25	-0,133	0,018	83	6889	1,403	1,968	6017,5
R_46	67,5	4556,25	-5,133	26,348	76	5776	-5,597	31,326	5130
R_47	75	5625	2,367	5,603	84	7056	2,403	5,774	6300
R_48	72,5	5256,25	-0,133	0,018	81	6561	-0,597	0,356	5872,5
R_49	70	4900	-2,633	6,933	78	6084	-3,597	12,938	5460
R_50	67,5	4556,25	-5,133	26,348	77	5929	-4,597	21,132	5197,5
R_51	70	4900	-2,633	6,933	81	6561	-0,597	0,356	5670
R_52	77,5	6006,25	4,867	23,688	87	7569	5,403	29,192	6742,5
R_53	80	6400	7,367	54,273	89	7921	7,403	54,804	7120
R_54	75	5625	2,367	5,603	84	7056	2,403	5,774	6300
R_55	65	4225	-7,633	58,263	78	6084	-3,597	12,938	5070
R_56	72,5	5256,25	-0,133	0,018	77	5929	-4,597	21,132	5582,5
R_57	80	6400	7,367	54,273	91	8281	9,403	88,416	7280
R_58	85	7225	12,367	152,943	87	7569	5,403	29,192	7395
R_59	77,5	6006,25	4,867	23,688	83	6889	1,403	1,968	6432,5
R_60	70	4900	-2,633	6,933	73	5329	-8,597	73,908	5110
R_61	67,5	4556,25	-5,133	26,348	75	5625	-6,597	43,520	5062,5
R_62	72,5	5256,25	-0,133	0,018	81	6561	-0,597	0,356	5872,5
R_63	70	4900	-2,633	6,933	79	6241	-2,597	6,744	5530

R_64	72,5	5256,25	-0,133	0,018	74	5476	-7,597	57,714	5365
R_65	80	6400	7,367	54,273	87	7569	5,403	29,192	6960
R_66	77,5	6006,25	4,867	23,688	82	6724	0,403	0,162	6355
R_67	70	4900	-2,633	6,933	72	5184	-9,597	92,102	5040
R_68	75	5625	2,367	5,603	60	3600	-21,6	466,430	4500
R_69	67,5	4556,25	-5,133	26,348	76	5776	-5,597	31,326	5130
R_70	70	4900	-2,633	6,933	89	7921	7,403	54,804	6230
R_71	67,5	4556,25	-5,133	26,348	74	5476	-7,597	57,714	4995
R_72	77,5	6006,25	4,867	23,688	81	6561	-0,597	0,356	6277,5
R_73	70	4900	-2,633	6,933	80	6400	-1,597	2,550	5600
R_74	62,5	3906,25	-10,13	102,678	69	4761	-12,6	158,684	4312,5
R_75	75	5625	2,367	5,603	87	7569	5,403	29,192	6525
Σ	5447,5	397493,75	0,025	1823,667	6113	502415	-6,775	4165,359	445293

Dari tabel di atas dapat diketahui:

$$N = 75$$

$$\Sigma X = 5447,5$$

$$\Sigma X^2 = 397493,75$$

$$\Sigma x = 0,025$$

$$\Sigma x^2 = 1823,7$$

$$\Sigma Y = 6113$$

$$\Sigma Y^2 = 502415$$

$$\Sigma y = -6,775$$

$$\Sigma y^2 = 4165,359$$

$$\Sigma XY = 445293$$

Korelasi antara kedua variabel dapat dicari dengan rumus korelasi product moment, dengan rumus,

$$\begin{aligned}
 r_{xy} &= \frac{n(\Sigma XY) - (\Sigma X)(\Sigma Y)}{\sqrt{\{n \cdot \Sigma X^2 - (\Sigma X)^2\} \cdot \{n \cdot \Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2\}}} \\
 &= \frac{75(445293) - (5447,5)(6113)}{\sqrt{\{75 \cdot 397493,75 - (5447,5)^2\} \cdot \{75 \cdot 502415 - (6113)^2\}}} \\
 &= \frac{33396975 - 33300567,5}{\sqrt{\{29812031,25 - 29675256,25\} \cdot \{37681125 - 37368769\}}}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
&= \frac{9640,5}{\sqrt{\{136775\} \cdot \{312356\}}} \\
&= \frac{96407,5}{\sqrt{42722491900}} \\
&= \frac{96407,5}{206694,199} \\
&= 0,466
\end{aligned}$$

Setelah diketahui koefisien $r_{xy} = 0,466$ maka dihubungkan dengan tabel berikut:

Interval Koefisien	Tingkat Hubungan
0,80-1,000	Sangat Kuat
0,60-0,777	Kuat
0,40-0,599	Cukup Kuat
0,20-0,399	Rendah
0,00-0,199	Sangat rendah

Berdasarkan tabel di atas, dapat diketahui bahwa tingkat hubungan antara pemahaman materi pokok bioteknologi dengan motivasi berwirausaha peserta didik kelas XII-IPA MA Negeri 02 Pati berada pada tingkat hubungan cukup kuat dan berada pada interval 0,40-0,599 atau lebih tepatnya 0,466.

Selanjutnya untuk menyatakan besar kecilnya sumbangan variabel X terhadap Y dapat ditentukan dengan rumus koefisien determinan sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
KP &= r^2 \cdot 100\% \\
&= (0,466)^2 \cdot 100\% \\
&= 0,21716 \cdot 100\% \\
&= 21,716\%
\end{aligned}$$

Dimana:

KP = nilai koefisien determinan

r = nilai koefisien korelasi

Dari hasil penghitungan di atas dapat dijelaskan bahwa pemahaman materi pokok bioteknologi berpengaruh terhadap motivasi berwirausaha peserta didik kelas XII-IPA MA Negeri 02 Pati tahun ajaran 2011/2012 sebesar 21,716%.

Pengujian selanjutnya yaitu uji signifikan yang berfungsi untuk mencari makna hubungan variabel X terhadap Y, maka hasil korelasi Pearson product moment tersebut diuji dengan uji signifikansi dengan rumus:

$$\begin{aligned}
 t_{hitung} &= \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}} \\
 &= \frac{0,466\sqrt{75-2}}{\sqrt{1-0,217}} \\
 &= \frac{0,466\sqrt{73}}{\sqrt{0,783}} \\
 &= \frac{0,466 \cdot 8,544}{0,885} \\
 &= \frac{3,982}{0,885} \\
 &= 4,65
 \end{aligned}$$

Keterangan :

t_{hitung} : Nilai t

r : Nilai koefisien korelasi

n : Jumlah sampel

Mencari derajat kebebasan (Df) dengan menggunakan rumus:

$$\begin{aligned}
 Df &= N-2 \\
 &= 75-2 \\
 &= 73
 \end{aligned}$$

Langkah selanjutnya adalah menganalisis lanjut data yang telah diperoleh. Analisis lanjut ini dimaksudkan untuk mengetahui kebenaran hipotesis yang penulis ajukan. Dengan kaidah pengujian:

Jika $t_{hitung} \geq t_{tabel}$, maka tolak H_0 artinya signifikan dan

$t_{hitung} \leq t_{tabel}$, terima H_0 artinya tidak signifikan

untuk lebih jelasnya, maka data yang telah diperoleh akan diinterpretasikan antara t_{hitung} dengan t_{tabel} dengan derajat kebebasan 73 sebagai berikut:

$t_{hitung} = 4,65 > t_{tabel} (1\%) = 2,390$, maka tolak H_0 artinya signifikan

$t_{hitung} = 4,65 > t_{tabel} (5\%) = 1,671$, maka tolak H_0 artinya signifikan

D. Pembahasan Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil penelitian dan hasil analisis tentang: pengaruh pemahaman materi pokok bioteknologi terhadap motivasi berwirausaha peserta didik kelas XII-IPA MA Negeri 02 Pati tahun ajaran 2011/2012.”, dapat diperoleh tentang data pemahaman materi pokok bioteknologi peserta didik kelas XII-IPA MA Negeri 02 Pati tahun ajaran 2011/2012 mempunyai rata-rata (\bar{X}) = 72,633 dan simpangan baku (σ_x) = 4,964. Hal ini menunjukkan bahwa pemahaman materi pokok bioteknologi peserta didik kelas XII-IPA MA Negeri 02 Pati tahun ajaran 2011/2012 termasuk dalam katagori sedang, yaitu ada pada interval 71-75. Sedangkan motivasi berwirausaha peserta didik kelas XII-IPA MA Negeri 02 Pati tahun ajaran 2011/2012 mempunyai rata-rata (\bar{Y}) = 81,507 dan simpangan baku (σ_y) = 7,503. Hal ini menunjukkan bahwa motivasi berwirausaha peserta didik kelas XII-IPA MA Negeri 02 Pati tahun ajaran 2011/2012 termasuk dalam katagori sedang, yaitu ada pada interval 79-85.

Setelah diketahui hasil penghitungan di atas, kemudian untuk mengetahui seberapa besar sumbangan variabel X (pemahaman materi pokok bioteknologi peserta didik kelas XII-IPA MA Negeri 02 Pati tahun ajaran 2011/2012) terhadap variabel Y (motivasi berwirausaha peserta didik kelas XII-IPA MA Negeri 02 Pati tahun ajaran 2011/2012) dapat dihitung dengan rumus korelasi product moment yang dilanjutkan dengan koefisien determinasi. Dari penghitungan diperoleh $r = 0,466$ dan $KP = 21,716\%$.

Pengujian selanjutnya adalah pengujian hipotesis, yang mana pada penelitian ini diperoleh t_{hitung} sebesar 4,65, dimana pada t_{tabel} (1%) diperoleh sebesar 2,39 dan pada t_{tabel} (5%) diperoleh sebesar 1,671. Dengan demikian dapat ditulis $t_{hitung} = 4,65 > t_{tabel} (1\%) = 2,39 > t_{tabel} (5\%) = 1,671$. Dengan demikian, hipotesis alternatif (H_a) diterima dan hipotesis nihil (H_o) ditolak. Hal ini berarti ”ada hubungan positif antara pemahaman materi pokok bioteknologi dengan motivasi berwirausaha peserta didik kelas XII-IPA MA Negeri 02 Pati tahun ajaran 2011/2012.”

Setelah mengetahui bahwa data hasil penelitian tersebut signifikan, maka bahasan selanjutnya adalah menganalisis bagaimana hubungan antara pemahaman materi pokok bioteknologi dengan motivasi berwirausaha. Menurut Dr. Suyana,

M, Si `dalam bukunya yang berjudul Kewirausahaan Pedoman Praktis: Kiat dan Proses Menuju Sukses Menyatakan bahwa “Dalam wirausaha, modal tidak selalu identik dengan modal yang berwujud seperti uang dan barang, tetapi juga modal yang tidak berwujud seperti intelektual, sosial, moral dan mental yang dilandasi agama.” Pada angket penelitian, didalamnya sudah mencakup modal sosial, moral, dan mental, sedangkan modal intelektual dapat diperoleh dari tes pemahaman materi pokok bioteknologi. Pemahaman materi pokok buoteknologi dapat berperan sebagai kompetensi yang harus dimiliki oleh seorang wirausahawan.

Dalam wirausaha kompetensi ini dapat diartikan sebagai pengetahuan, ketrampilan dan kemampuan individu yang langsung berpengaruh pada hasil. Hal ini disebabkan karena dari pemahaman materi pokok bioteknologi dapat membentuk ide-ide baru, inovasi dan kreatifitas yang dapat menghasilkan suatu produk baru yang mempunyai nilai tambah. Adapun alasan yang menyebabkan pemahaman materi pokok bioteknologi mempengaruhi motivasi berwirausaha antara lain karena dalam meteri pokok bioteknologi mempelajari cara-cara membuat produk dari bahan yang sederhana menjadi produk yang baru yang dapat menguntungkan dan dapat dikembangkan dalam dunia usaha mandiri, modal yang diperlukan untuk menciptakan suatu produk juga tidak terlalu besar dan mudah untuk dipraktikan.

Dari penghitungan diperoleh bahwa pemahaman materi pokok bioteknologi memberikan pengaruh sebesar 21,716% sedangkan 78,248% dipengaruhi faktor lain, diantaranya keinginan untuk mencoba berwirausaha, keterbatasan biaya jika melanjutkan ke jenjang lebih tinggi dan daerah tempat tinggal yang mendukung untuk mengembangkan suatu usaha yang berhubungan produk hasil dari bioteknologi.