

**PENGARUH BIMBINGAN SOSIAL DAN MOTIVASI TERHADAP
KEDISIPLINAN BELAJAR SISWA KELAS VIII SMP NEGERI 4 MAGETAN
TAHUN PELAJARAN 2011-2012**

Vitalis Djarot Sumarwoto

Abstrak

Faktor kedisiplinan siswa di sekolah merupakan unsur yang tidak dapat diabaikan. Perilaku disiplin bagi seorang pelajar merupakan bagian integral dalam pencapaian tujuan pendidikan dan pembelajaran di sekolah. Tinggi-rendahnya kedisiplinan siswa di sekolah antara lain akan mempengaruhi optimal-tidaknya motivasi belajar siswa dalam mengikuti proses pembelajaran di sekolah. Secara psikologis dapat dinyatakan bahwa siswa kurang disiplin dalam berperilaku dalam kehidupan, dalam aktivitas belajarnya di sekolah, maka akan berpengaruh terhadap motivasi belajarnya, sehingga akan berpengaruh terhadap daya-daya jiwa lain yang dimiliki siswa. Penanggulangan terhadap kecenderungan masalah siswa tersebut antara lain layanan bimbingan sosial, karena hakikat bimbingan sosial adalah membantu siswa yang mengalami masalah-masalah sosial, yang dapat mempengaruhi perilaku siswa.

Penelitian ini pada hakikatnya ingin mengetahui pengaruh bimbingan sosial dan motivasi belajar terhadap kedisiplinan belajar siswa kelas VII SMP Negeri 4 Maospati Magetan tahun pelajaran 2011-2012. Penelitian ini menggunakan metode *ex-post-facto*, karena pada dasarnya peneliti ingin menguji teori yang menyatakan bahwa faktor bimbingan sosial dan motivasi belajar akan mempengaruhi kedisiplinan belajar siswa. Untuk mengetahui pengaruh antar variabel penelitian peneliti mengungkap data tentang keefektifan bimbingan sosial, motivasi belajar dan kedisiplinan belajar siswa di sekolah dengan teknik angket. Penelitian ini melibatkan sampel sebanyak 50 siswa dari 179 anggota populasi, yang ditetapkan dengan teknik random sampling. Analisis data dalam penelitian ini menggunakan jasa statistik dengan rumus bangun Analisis Regresi: dua Prediktor.

Hasil uji hipotesis menyatakan bahwa harga F-hitung lebih besar dibanding F-tabel ($57,198 > 3,20 = TS/5\%$). Jadi ada pengaruh yang signifikan bimbingan sosial dan motivasi belajar terhadap kedisiplinan belajar siswa kelas VII SMP Negeri 4 Maospati Magetan tahun pelajaran 2011-2012.

Kata Kunci: Bimbingan Sosial, Motivasi Belajar, dan Kedisiplinan Belajar

Pendahuluan

Hasil observasi peneliti pada siswa kelas VII SMP Negeri 4 Maospati Magetan selama Minggu kedua sampai ketiga pada bulan Juli tahun 2012, diperoleh informasi

sebesar 47% siswa bermasalah dalam aspek kedisiplinan. Informasi di atas didukung oleh beberapa wali siswa dan konselor sekolah, yang menyatakan kedisiplinan siswa sangat memprihatinkan, dan perlu segera dicarikan solusinya. Salah satu solusi yang peneliti yakini membawa dampak positif adalah melalui layanan bimbingan sosial dan peningkatan motivasi belajar siswa.

Shetzer and Stone (dalam Winkel dan Sri Hastuti, 2006: 29) berpendapat bahwa bimbingan adalah suatu proses menolong individu memahami atau mengenali dirinya sendiri dan sekitarnya.

Sirley A. Hamrin (dalam Ermanto, 1998: 62) menyatakan bahwa: Bimbingan adalah proses memberi bantuan kepada individu/siswa agar dapat mengenal dirinya sendiri sedalam-dalamnya.

A.J. Jones (dalam Vitalis, 2003: 63) mendefinisikan bimbingan adalah sebagai berikut.

“Guidance involves personal help given by someone, it is to assist a person to decide where he want to go, what he want to do, or how he can best accomplish his purpose, it assists him to solve problems that arise in this life”.

Inti definisi bimbingan menurut Jones adalah: Bimbingan memberi pertolongan kepada seseorang dalam mengambil keputusan tentang kemana dia akan pergi, apa yang dia akan lakukan atau bagaimana cara yang sebaik-baiknya dalam mencapai tujuan, bimbingan membantunya dalam memecahkan masalah-masalah yang timbul dalam kehidupannya.

Pernyataan di atas pada prinsipnya menegaskan bahwa bimbingan diartikan sebagai proses bantuan membantu individu dengan cara memberi informasi sebanyak-banyaknya, sesuai dengan kebutuhan individu yang dibimbing, agar dapat mengenal diri dan lingkungannya sebaik-baiknya, sehingga dapat digunakan untuk mengambil keputusan untuk mempersiapkan masa depannya.

Bertolak dari beberapa definisi dan pengertian tentang bimbingan maka dapat dirumuskan pengertian bimbingan sosial dari para pakar bimbingan sebagai berikut:

Dewa Ketut Sukardi (2002: 39) mengartikan bimbingan sosial adalah membantu individu (siswa) mengenal dan berhubungan dengan lingkungan sosial yang dilandasi budi pekerti luhur, tanggung jawab kemasyarakatan dan kenegaraan.

Winkel (1991:27) menegaskan bahwa hakikatnya bimbingan sosial adalah suatu proses bantuan yang diberikan oleh seorang konselor yang profesional kepada individu (siswa) dalam upaya membina hubungan kemanusiaan dengan sesama manusia dalam berbagai lingkungan atau pergaulan sosial.

Achmad Juntika Nurihsan dan Akur Sudianto (2005: 13) menyatakan bahwa inti dari bimbingan sosial ialah bantuan kepada para siswa dalam menghadapi dan memecahkan masalah-masalah sosial.

Bertolak dari beberapa pengertian di atas peneliti berpendapat bahwa bimbingan sosial dapat dimaknai sebagai proses bantuan yang diberikan oleh seorang konselor yang berwenang kepada individu (siswa) di sekolah dalam membina hubungan kemanusiaan yang sehat dan bertanggung jawab. Bimbingan sosial bisa diartikan sebagai bantuan yang diberikan kepada siswa di sekolah dalam menghadapi dan mengatasi berbagai masalah pergaulan dan proses belajar dan membantu siswa meningkatkan dorongan siswa dalam aktivitas belajarnya.

Winkel dan Sri Hastuti (2006: 123) memberikan penjelasan tujuan bimbingan sosial di sekolah adalah: (a) mengembangkan kemampuan siswa dalam menghadapi dan mengatasi masalah-masalah pribadi dalam kaitannya dengan pergaulan sosial secara bertanggung jawab, (b) menciptakan lingkungan interaksi pendidikan yang kondusif, (c) mengembangkan sistem pemahaman diri dan sikap positif, serta trampil dalam membina pergaulan sosial, (d) memantapkan pemahaman tentang kekuatan diri sendiri dan pengembangannya untuk kegiatan-kegiatan yang kreatif dan produktif, dalam peranannya sebagai individu guna mempersiapkan kehidupan pada masa yang akan datang, (e) memantapkan kemampuan berkomunikasi yang sehat (positif), dan (f) memotivasi siswa untuk meningkatkan kedisiplinan dalam belajar, dengan dasar kelemahan yang dimilikinya.

Perihal motivasi, para ahli psikologi pendidikan menegaskan sebagai berikut:

Sumadi Suryabrata (2004: 70) menjelaskan pengertian motivasi perlu membahas tentang “motif”, yaitu keadaan dalam pribadi orang (siswa) yang mendorong siswa melakukan aktivitas-aktivitas tertentu dalam upaya mencapai sesuatu tujuan”. Motif bukan sesuatu hal yang dapat diamati, tetapi sesuatu yang dapat disimpulkan karena dapat disaksikan melalui aktivitas yang dilakukan.

Husaini dan M. Noor Hs. (dalam Vitalis, 2000: 28) mengartikan motif adalah suatu rangsangan, dorongan, atau pembangkit energi (tenaga) bagi terjadinya suatu tingkah laku”.

Bertolak dari pengertian “motif” kemudian beberapa pakar psikologi pendidikan menyatakan sebagai berikut:

Winkel (dalam Vitalis, 2003: 28) menyatakan bahwa motivasi merupakan daya penggerak yang telah menjadi aktif. Motif menjadi aktif pada saat-saat tertentu apabila kebutuhan untuk mencapai suatu tujuan sangat dirasakan atau dihayati.

Wasty Sumanto (2003: 202) berpendapat bahwa motivasi adalah suatu proses dalam diri individu (siswa) yang membantu individu itu untuk menerangkan tingkah laku yang ditampakkan”.

McDonald memberi definisikan motivasi adalah suatu perubahan tenaga di dalam diri seseorang yang ditandai oleh dorongan afektif dan reaksi-reaksi dalam mencapai tujuan (dalam Wasty Sumanto, 2003: 203).

Bertolak dari beberapa pengertian motivasi di atas, maka pada dasarnya motivasi adalah daya penggerak yang telah menjadi aktif pada saat-saat kebutuhan untuk mencapai tujuan sangat dirasakan atau dihayati. Motivasi dalam kehidupan siswa di sekolah dirasakan penting karena beberapa alasan sebagai berikut: (a) motivasi bermanfaat dalam memenuhi kebutuhan dan mencapai tujuan yang dikehendaki, (b) motivasi itu ditandai oleh dorongan afektif, (c) motivasi adalah sesuatu yang dapat dipelajari, dan (d) motivasi dapat digunakan secara bersamaan dan juga bergantian, khususnya dalam aktivitas belajar siswa (Ngalim Purwanto (2006: 116).

Motivasi belajar menurut Winkel (dalam Vitalis, 2002: 118) adalah keseluruhan daya penggerak dalam diri individu/siswa yang menimbulkan belajar, yang menjamin kelangsungan kegiatan belajar, dan memberi arah pada kegiatan belajar, sehingga tujuan yang dikehendaki oleh individu (siswa) dapat tercapai.

Ngalim Purwanto (2006) menyatakan motivasi belajar adalah daya penggerak dalam diri subyek, yang berupa energi, yang dibutuhkan subyek/siswa dalam aktivitas belajar.

Jadi hakikat motivasi belajar adalah suatu daya (kekuatan) dalam diri (siswa) yang melibatkan unsur kognitif dan afektif untuk memenuhi kebutuhan-kebutuhan

pada saat siswa melakukan aktivitas belajar. Usaha tersebut oleh siswa perlu didukung antara lain oleh layanan bimbingan sosial, dan bisa berpengaruh terhadap kedisiplinan belajar, baik di rumah maupun di sekolah. Pernyataan ini memberi petunjuk bahwa fungsi utama motivasi belajar adalah sebagai berikut: (1) mendorong siswa untuk melakukan kegiatan belajar, (2) motivasi dapat memberi arah kegiatan yang tepat menuju tercapainya tujuan belajar, dan (3) berkat motivasi maka siswa memiliki kemampuan untuk memilih dan menyeleksi tingkah yang baik atau yang kurang baik. Perilaku yang dinilai baik atau berharga bagi hidup siswa akan diserap dan yang tidak berharga akan ditinggalkan (Gino, HJ, dan kawan-kawan (1994: 24). Oleh karena itu apabila siswa menilai bahwa layanan bimbingan sosial itu baik (berharga) maka siswa akan memanfaatkan dengan sebaik-baiknya, dengan didukung oleh kedisiplinan dalam mengikutinya.

Winkel (dalam Vitalis, 2002: 44) berpendapat motivasi belajar dibedakan menjadi dua, yaitu: motivasi intrinsik dan ekstrinsik. Motivasi intrinsik adalah dorongan yang berasal dari dalam diri subyek (siswa) yang dimanfaatkan untuk memenuhi kebutuhan diri atau pribadi siswa, yang antara lain adalah mendorong siswa untuk meningkatkan kedisiplinan diri dalam memanfaatkan layanan bimbingan sosial di sekolah. Motivasi ekstrinsik adalah dorongan yang berasal dari luar diri siswa, seperti siswa berperilaku disiplin karena dibatasi oleh norma-norma atau aturan-aturan sekolah, atau siswa mengikuti bimbingan sosial di sekolah karena dianjurkan oleh pihak yang berwenang di sekolah tersebut.

Berdasarkan uraian di atas, maka beberapa faktor seperti: kematangan psikologis, informasi, partisipasi aktif, dan sadar tujuan belajar memiliki peran penting dalam membentuk kedisiplinan siswa di sekolah.

Depdiknas (2005: 268) mengartikan “disiplin” adalah: tata tertib (di sekolah atau di kemiliteran), ketaatan; kepatuhan kepada peraturan (tata tertib). Disiplin adalah suatu kondisi yang merupakan perwujudan dari sikap mental dan perilaku seseorang (siswa), apabila ditinjau dari aspek kepatuhan dan ketaatan terhadap ketentuan!”.

WJS. Poerwadarminta (1986:254): kata disiplin diartikan sebagai: latihan batin dan watak dengan maksud supaya segala perbuatannya selalu menaati tata tertib (di sekolah), taat pada peraturan dan tata tertib”. Pengertian dari kamus ini rupa-rupanya

mengkaitkan disiplin dengan “ketaatan atau kepatuhan” terhadap peraturan; kondisi yang merupakan perwujudan sikap mental dan perilaku dalam hubungannya dengan aspek kepatuhan dan ketaatan terhadap ketentuan yang berlaku”.

Dewa Ketut Sukardi (2002: 97) menyatakan bahwa kedisiplinan belajar adalah merupakan inisiatif pribadi yang tetap tumbuh subur jika didibina dengan efektif, dan akan hilang pada sistem pembinaan disiplin yang tidak efektif”.

Menurut Moh. Shochib (2000: 11) pelaksanaan kedisiplinan belajar siswa perlu dikaitkan dengan pola pendidikan dan/atau bimbingan di sekolah. Tujuan utamanya membantu siswa mengembangkan disiplin diri. Siswa sebaiknya menyadari bahwa disiplin diri dalam belajar perlu tetap dipelihara dan dihayati bila siswa menginginkan tujuan belajar yang dikehendaki tercapai. Siswa perlu menyadari bahwa kedisiplinan belajar sebaiknya menjadi sikap dalam kehidupan sehari-hari di sekolah.

Salah satu makna esensial kedisiplinan adalah mengundang para siswa untuk lebih mengaktifkan diri dengan nilai-nilai moral untuk memiliki dan mengembangkan dasar-dasar disiplin diri, atas dasar beberapa kriteria sebagai berikut: (a) patuh dan taat terhadap tata tertib yang berlaku di sekolah, (b) melaksanakan semua kewajiban siswa, dan (c) menghindari larangan-larangan yang ditentukan oleh pihak sekolah.

Beberapa kriteria yang menjadi tolok ukur dalam melakukan kedisiplinan belajar siswa di sekolah, dan dirasakan hasilnya apabila didukung oleh faktor-faktor (1) fisik (kesehatan) tubuh yang prima, (2) faktor psikis, seperti motivasi dalam hidup dan dalam belajar, dan (3) faktor sosial, yaitu pergaulan yang sehat dengan sesama manusia.

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode ex-post-facto. Pengumpulan data dengan teknik daftar cocok dan angket.

1. Teknik daftar cocok untuk mengungkap data bimbingan belajar, dan disediakan pernyataan sebanyak 15 butir. Pernyataan siswa dalam daftar cocok diklasifikasikan sebagai berikut: (a) sangat efektif, dengan kode (SE), skor 4, (b) efektif, dengan kode (EF), skor 3, (c) cukup efektif, dengan kode (CE), skor 2, dan

(d) kurang efektif dengan kode (KE), skor 1 (Suharsimi Arikunto, dalam Vitalis: 2011). Kisi-kisi daftar cocok bimbingan sosial. dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 1. Kisi-kisi Daftar Cocok Bimbingan Sosial

No Urt	Indikator Item	Distribusi Item	Σ Item
1	Penilaian siswa terhadap bimbingan sosial	1, 2, 3,	3
2	Penghayatan siswa tentang materi bimbingan sosial	4, 5, 6	3
3	Kemampuan siswa mengatasi masalah belajar setelah mengikuti bimbingan sosial .	7, 8, 9	3
4	Sikap siswa dalam menerima bantuan melalui kegiatan bimbingan sosial	10, 11, 12	3
5	Kemampuan mengambil keputusan bagi dirinya setelah memperoleh informasi tentang bimbingan sosial	13, 14, 15	3
Total Item:			15

2. Teknik angket untuk memperoleh data tentang motivasi dan kedisiplinan belajar siswa. Angket penelitian disusun dalam bentuk pilihan ganda, dengan empat alternatif jawaban, yaitu: A (Selalu): Skor 4, B (Sering: Skor 3, C (Kadang-kadang: Skor 2, dan D (Tidak pernah): Skor 1 (lihat tabel 2).

Tabel 2. Distribusi Skor Untuk Pernyataan Angket

Jawaban	Selalu	Sering	Kadang-kadang	Tidak pernah
Skor	4	3	2	1

Item angket motivasi dan kedisiplinan belajar, masing-masing disediakan 15 butir. Kisi-kisi angket motivasi belajar (lihat tabel 3). Kisi-kisi angket kedisiplinan belajar (lihat tabel 4).

Tabel 3. Kisi-kisi Angket Motivasi Belajar

No Urt	Indikator Item	Distribusi Item	Σ Item
1	Dorongan internal dalam aktivitas belajar	1, 2, 3,4	4
2	Dorongan eksternal dalam aktivitas belajar	5, 6,7,8	4
3	Semangat belajar bersama dengan teman-teman	9, 10, 1,12	4
4	Menggunakan energi untuk persiapan belajar	13,14,15	3
Total Item:			15

Tabel 4. Kisi-kisi Angket Tentang Kedisiplinan Belajar

No	Indikator Item	Nomor Item	Σ Item
1	Datang ke sekolah tepat waktu	1, 2, 3	3
2	Meninggalkan sekolah dengan ijin	4, 5, 6	3
3	Mengerjakan tugas guru sesuai jadwal	7, 8, 9,	3
4	Menaati tata tertib di sekolah	10, 11, 12	3
5	Mengikuti peraturan sekolah dengan penuh kesadaran	13, 14, 15	3
Total Item:			15

Pelaksanaan pengumpulan data dilakukan pada minggu keempat bulan Juli tahun 2012, dengan dibantu oleh konselor sekolah tempat penelitian. Tempat penelitian di SMP Negeri 4 Maospati Kabupaten Magetan tahun pelajaran 2011-2012, yang beralamat di Jalan Mayor Jendral Sungkono Nomor 70 Magetan.

Hasil Analisis Data Penelitian

1. Deskripsi Data

a. Deskripsi Data Bimbingan Sosial (X_1)

Berdasarkan skor bimbingan sosial, dengan $N = 50$ siswa, rentangan skor: 15-60, diperoleh hasil perhitungan: rerata = 42,74, modus = 45, median = 43,5, SD = 4,827, skor maksimal = 53, dan skor minimal = 34.

Tabel 5. Distribusi Frekuensi Skor Bimbingan Sosial

I	X_i	f
52 - 54	53	2
49 - 51	50	2
46 - 48	47	12
43 - 45	44	10
40 - 42	41	10
37 - 39	38	7
34 - 36	35	7
Jumlah	--	50

b. Deskripsi Data Motivasi Belajar (X_2)

Berdasarkan penilaian angket bimbingan sosial dengan $N = 50$, rentangan skor: 15 - 60, diperoleh hasil perhitungan: mean = 44,94, median = 45, modus = 45, SD = 5,343, skor maksimal = 57, dan skor minimal = 36.

Tabel 6. Distribusi Frekuensi Skor Angket Motivasi Belajar

I	X_i	f
56 - 58	57	1
53 - 55	54	2
50 - 42	51	8
47 - 49	48	6
44 - 46	45	15
41 - 43	32	7
38 - 40	39	7
35 - 37	36	4
Jumlah	--	50

c. Deskripsi Data Hasil Isian Angket Kedisiplinan Belajar Siswa (Y)

Berdasarkan hasil angket kedisiplinan belajar dengan $N = 50$, rentangan skor 15 - 60, diperoleh perhitungan: mean = 49,86, modus = 55, mode = 50, SD) = 6,433, Skor maksimal = 59, Skor minimal = 39.

Tabel 7. Distribusi Frekuensi Skor Hasil Daftar Cocok

I	X_i	f
57 - 59	58	8
54 - 56	55	12
51 - 53	52	3
48 - 50	49	8
45 - 47	46	7
42 - 44	43	4

39 - 41	40	8
Jumlah	--	50

2. Hasil Penelitian Dan Uji Hipotesis

Hasil analisis data pengaruh bimbingan sosial (X_1) dan motivasi belajar (X_2) terhadap kedisiplinan belajar (Y) tahun pelajaran 2011-2012 menunjukkan bahwa harga F-hitung = 57,198. Setelah dikonsultasikan dengan r-tabel, dengan $N = 50$ dan derajat bebas (d.b) =1 adalah 3,20/TS=5%. Jadi harga F-hitung lebih besar dibandingkan harga F-tabel ($57,198 > 3,20$). Hasil tersebut menunjukkan pengaruh yang signifikan (Hasil perhitungan lihat lampiran)

Bertolak dari hasil analisis data, maka hipotesis penelitian, yang berbunyi ada pengaruh bimbingan sosial dan motivasi belajar terhadap kedisipinan belajar siswa kelas VIII SMP Negeri 4 Magetan tahun pelajaran 2010-2011, harus diterima.

Simpulan penelitian adalah “ada pengaruh bimbingan sosial dan motivasi belajar terhadap kedisipinan belajar siswa kelas VIII SMP Negeri 4 Magetan tahun pelajaran 2010-2011”.

Lampiran

Tabel Persiapan Untuk Menghitung Pengaruh X_1 dan X_2 terhadap Y
dengan Rumus Regresi: Dua Prediktor

No. Urt	X_1	X_2	Y	X_1^2	X_2^2	Y^2	X_1X_2	X_1Y	X_2Y
01	35	36	40	1225	1296	1600	1260	1400	1440
02	45	45	47	2025	2025	2209	2025	2115	2115
03	42	44	58	1764	1936	3364	1848	2436	2552
04	41	42	55	1681	1764	3025	1722	2255	2310
05	45	46	56	2025	2116	3136	2070	2520	2576
06	38	40	42	1444	1600	1764	1520	1596	1680
07	37	38	40	1369	1444	1600	1406	1480	1520
08	42	42	50	1764	1764	2500	1764	2100	2100
09	41	44	51	1681	1936	2601	1804	2091	2244
10	44	45	55	1936	2025	3025	1980	2420	2475
11	36	39	40	1296	1521	1600	1404	1440	1560
12	35	36	40	1225	1296	1600	1260	1400	1440
13	36	42	44	1296	1764	1936	1521	1584	1848
14	50	52	45	2500	2704	3025	2600	2750	2860
15	45	55	56	2025	3025	3136	2475	2520	3080
16	48	49	58	2304	2401	3364	2352	2784	2842
17	45	45	55	2025	2025	3025	2025	2475	2475
18	38	40	50	1444	1600	2500	1520	1900	2000
19	46	46	47	2116	2116	2209	2116	2162	2162
20	48	48	49	2304	2304	2401	2304	2352	2352
21	35	38	40	1225	1444	1600	1330	1400	1520
22	47	49	50	2209	2401	2500	2303	2350	2450
23	40	49	51	1600	1936	2601	1760	2040	2244
24	38	44	55	1444	1444	3025	1444	2090	2090
25	40	38	46	1600	1681	2116	1640	1840	1886
26	41	41	42	1681	1681	1764	1681	1722	1722
27	46	41	55	2116	2304	3025	2208	2530	2640
28	53	48	58	2809	2500	3364	2650	3074	2900
29	48	50	58	2304	2304	3364	2496	2784	3016
30	44	52	47	1936	1936	2209	1980	2068	2115
31	47	45	59	2209	2209	3184	2679	2773	3363
32	40	41	40	1600	1681	1600	1640	1600	1640
33	39	44	47	1521	1936	2209	1716	1833	2068
34	38	45	46	1444	2025	2116	1710	1748	2070
35	52	55	59	2704	3025	3481	2860	3038	3245
36	43	44	45	1849	1936	2025	1892	1935	1980
37	42	42	48	1764	1764	2304	1764	2016	2016
38	44	51	55	1936	2601	3025	2244	2420	2805
39	41	45	50	1681	2025	2500	1845	2050	2250
40	46	48	52	2116	2304	2704	2208	2392	2496
41	39	39	42	1521	1521	1764	1521	1638	1638

42	44	44	48	1936	1936	2304	1936	2112	2112
43	46	51	55	2116	2601	3025	2346	2530	2805
44	47	52	58	2209	2704	2364	2444	2726	3016
45	36	37	39	1296	1369	1521	1332	1404	1443
46	34	36	41	1156	1296	1681	1224	1394	1476
47	45	48	56	2025	2304	3136	2160	2520	2688
48	46	46	49	2116	2116	2401	2116	2254	2254
49	48	50	58	2304	2500	3364	2400	2784	2900
50	51	52	56	2601	2704	3126	2652	2856	2912
Σ	2137	2247	2493	92477	102379	126329	97148	107731	113391

PERHITUNGAN

Diketahui;

$$\begin{aligned}
 N &= 50 & X_2 &= 2.247 & \Sigma Y^2 &= 126.329 & \Sigma X_1 Y &= 107.731 \\
 \Sigma X_1 &= 2137 & \Sigma X_2^2 &= 102.379 & \Sigma X_1 X_2 &= 97.148 & \Sigma X_2 Y &= 113.391 \\
 \Sigma X_1^2 &= 92.477 & \Sigma Y &= 2.493 & & & &
 \end{aligned}$$

$$\text{Rerata } X_1 = \frac{(\Sigma X_1)}{N} = \frac{(2137)}{50} = 42,74; \quad \text{Rerata } X_2 = \frac{(\Sigma X_2)}{N} = \frac{(2247)}{50} = 44,94$$

$$\text{Rerata } Y = \frac{(\Sigma Y)}{N} = \frac{(2493)}{50} = 49,86$$

Berdasarkan data yang tersedia pada tabel di atas, maka selanjutnya menghitung:

$$\text{a. } \Sigma x_1^2 = \Sigma X_1^2 - \frac{(\Sigma X_1)^2}{N} = 92.477 - \frac{(2137)^2}{50} = 92.477 - 91.335,38 = 1.141,62$$

$$\text{b. } \Sigma x_2^2 = \Sigma X_2^2 - \frac{(\Sigma X_2)^2}{N} = 102.379 - \frac{(2247)^2}{50} = 102.379 - 100.980,18 = 1.398,82$$

$$\text{c. } \Sigma y^2 = \Sigma Y^2 - \frac{(\Sigma Y)^2}{N} = 126.329 - \frac{(2493)^2}{50} = 126.329 - 124.300,98 = 2.028,02$$

$$\text{d. } \Sigma x_1 x_2 = \Sigma X_1 X_2 - \frac{(\Sigma X_1)(\Sigma X_2)}{N} = 97.148 - \frac{(2137)(2247)}{50} = 1.111,22$$

$$e. \sum x_1 y = \sum X_1 Y - \frac{(\sum X_1)(\sum Y)}{N} = 107.731 - \frac{(2137)(2493)}{50} = 1.180,18$$

$$f. \sum x_2 y = \sum X_2 Y - \frac{(\sum X_2)(\sum Y)}{N} = 113.391 - \frac{(2247)(2493)}{50} = 1.355,58$$

Persamaan simultan untuk mencari a_1 dan a_2 adalah sebagai berikut :

$$(1) \sum x_1 y = a_1 \sum x_1^2 + a_2 \sum x_1 x_2$$

$$(2) \sum x_2 y = a_1 \sum x_1 x_2 + a_2 \sum x_2^2$$

Diisikan dan dikerjakan:

$$(1): 1.180,18 = 1.141,62 a_1 + 1.111,22 a_2$$

$$(2): 1.355,58 = 1.111,22 a_1 + 1.398,82 a_2$$

$$(1): 1111,22 = (3): (1,0621) = (1,0274) a_1 + a_2$$

$$(2): 1398,82 = (4): (0,9691) = (0,7944) a_1 + a_2 -$$

$$\frac{(3) - (4): (5) = (0,093) = (0,233) a_1}{a_1 = (0,093) : (0,233) = 0,399142}$$

$$a_1 = (0,093) : (0,233) = 0,399142$$

$$(4): (0,9691) = (0,7944)(0,399142) + a_2$$

$$(0,9691 = (0,31708) + a_2$$

$$a_2 = (0,9691) - (0,31708) = 0,65202$$

Koefisien korelasi antara kriterium Y dengan prediktor x_1 dan prediktor x_2 dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$R_{y(1,2)} = \frac{a_1 \sum x_1 y + a_2 \sum x_2 y}{\sum y^2}$$

Keterangan:

$R_{y(1,2)}$: Koefisien korelasi antara Y dengan X_1 dan X_2

a_1 : Koefisien prediktor X_1

a_2 : Koefisien prediktor X_2

$\sum x_1 y$: Jumlah produk antara X_1 dengan Y

$\sum x_2 y$: Jumlah produk antara X_2 dengan Y

(Sutrisno Hadi, 1990: 25).

$$\begin{aligned}
&= \sqrt{\frac{(0,399142)(1.180,18) + (0,65202)(1.355,58)}{2.028,02}} \\
&= \sqrt{\frac{(471,06) + (883,8653)}{2.028,02}} = \sqrt{\frac{1.354,9253}{2.028,02}} = 0,8174
\end{aligned}$$

Jadi $R_{y(1,2)} = 0,8174$ (dikuadratkan untuk kepentingan analisis regresi). Dengan demikian $R^2 = 0,668143$. Apakah hasil $R_{y(1,2)} = 0,8174$ itu signifikan atau tidak, maka perlu dihitung dengan menggunakan rumus F-regresi sebagai berikut:

$$\text{Freg} = \frac{R^2 (N - m - 1)}{m (1 - R^2)}$$

(Sumber: Sutrisno Hari, 1990: 26)

$$\begin{aligned}
&= \frac{(0,668143) (50 - 2 - 1)}{2 (1 - 0,668143)} = \frac{31,403}{0,663714} = 47,3141
\end{aligned}$$

Catatan: harga F-t/TS=5%, dengan db = m lawan N - m - 1 atau 2 lawan 47 = 3,20