**BAB IV**

**HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

1. **Hasil Penelitian**
2. Deskripsi Data

Deskripsi data pada skripsi ini mengacu pada metode dan instrumen pengumpulan data yang telah dipaparkan pada BAB III, yang kemudian diperoleh hasil observasi penelitian terkait denah lokasi, jumlah keadaan siswa, guru, sarana dan prasarana yang ada di MAN Tulungagung 1. Serta dokumentasi mulai dari sejarah berdirinya MAN Tulungagung 1, profil madrasah, visi dan misi madrasah, letak geografis MAN Tulungagung 1hingga hasil belajar matematika siswa MAN Tulungagung 1. Selain itu hasil angket siswa juga sangat penting untuk menganalisis data yang dihubungkan dengan hasil belajar matematika siswa.

1. Sejarah singkat berdirinya MAN Tulungagung 1.

Tahun 1968, Madrasah Aliyah Negeri Tulungagung merupakan penjelmaan dari SP IAIS Singo Laksono. SP IAIS adalah Sekolah Persiapan Institut Agama Islam. Kemudian berubah menjadi SPIAIN pada tahun 1968. Pada awalnya pendirian SP IAIN telah direncanakan dengan baik, saat itu meminjam gedung kepada KODIM 0807 Kabupaten Daerah Tingkat II Tulungagung.

Gedung tersebut adalah bekas CHTH (Sekolah Milik Tionghoa) dari tingkat Sekolah Dasar sampai Sekolah Menengah Tingkat Pertama. Akhirnya dengan adanya Gerakan 30 September (G 30 S) PKI maka gedung sekolah CHTH di Nasionalisasikan oleh pemerintah dan dikuasakan gedung tersebut kepada KODIM 0807. Oleh karena SP IAIN adalah milik IAIN maka SP IAIN juga ikut menempati gedung tersebut hingga saat itu. Sedangkan sampai SP IAIN berubah statusnya menjadi MAN sekalipun masih tetap diberikan fasilitas tersebut untuk ditempati, walaupun Madrasah Aliyah sudah lepas sama sekali dengan IAIN.

Menurut lembaran yang terserakan yang pernah penulis kais (lembaran tahun 1980-1988), bahwasanya yang melatar belakangi pendirian sekolah tersebut diantaranya; banyaknya pondok-pondok pesantren dan madrasah-madrasah di Daerah Tingkat II Tulungagung. Selain itu banyaknya desakan dan besarnya hajad masyarakat yang khususnya beragama Islam, untuk dapat menjembatani antara alumni pondok pesantren ke Perguruan Tinggi dalam hal ini yang dimaksud adalah IAIN. Selain itu yang menjadi pendorong adanya lembaga tersebut adalah adanya Undang-Undang Pokok Pendidikan Nomor 4 tahun 1950 *jo*, nomor 12 tahun 1954 pasal 10 ayat 2. Peraturan menteri agama nomor 1 tahun 1946 tentang pemberian bantuan kepada Madrasah Nomor 7 tahun 1952 nomor 2 tahun 1960.

Sehingga dengan adanya latar belakang tersebut, dan juga setelah diadakan pengamatan serta penelitian, bahwasanya SPIAIS telah dapat melaksanakan fungsi dan tujuan yang semestinya. Dengan adanya Surat Keputusan Menteri Agama tertanggal 17 Juli 1968 dengan nomor 151 tahun 1968 ditetapkan SP IAIN sebagai Madrasah Aliyah Negeri Tulungagung 1.

Adapun perkembangan Madrasah Aliyah itu berpedoman pada Surat Keputusan Menteri Agama nomor 17 Tahun 1973 dan juga didukung oleh Surat Keputusan Bersama Tiga Menteri (SKB 3 Menteri), yaitu;

1. Menteri Agama Nomor 6 Tahun 1975.
2. Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 037/U/1975.
3. Menteri Dalam Negeri Nomor 36 Tahun 1975 tertanggal 24 Maret 1975.

Dengan adanya Surat Keputusan Bersama Tiga Menteri (SKB 3 Menteri) maka diharapkan *out put* siswa-siswi Madrasah Aliyah diakui sama seperti *out put* SMA yang sederajat. Selain itu pada tahun 1984/1985 telah memulai diberlakukan secara bertahap kurikulum 1984 bagi Madrasah Aliyah termasuk PGAN di seluruh Indonesia.

Ternyata MAN Tulungagung 1 yang kita kenal saat ini, dulunya mengalami perpindahan. Padatahun 1980- 1982 berada di Jalan K.H. Agus Salim No. 11 Tulungagung, sedang pada tahun 1983-1984 berada di Pondok Panggung Tulungagung. Setelah dari Pondok Panggung akhirnya hingga saat ini menetap di Beji, Boyolangu dengan nama Jalan Ki Hadjar Dewantara.

Adapun program yang baru mendapatkan izin melaksanakan program Akselerasi, yaitu program percepatan dalam kegiatan KBM (Kegiatan Belajar Mengajar) yaitu ditempuh dalam kurun waktu 2 (dua) tahun, selain itu juga ada program kelas unggulan regular dan kelas akselerasi. Adapun dasar pelaksanaan Kelas Akselerasi di MAN Tulungagung 1 adalah Nomor Kw.13.4/1.pp.006/2720a/sk/2010.[[1]](#footnote-2)

1. Profil MAN Tulungagung 1 “MANTASA GREEN”
* Identitas Madrasah

Nama Madrasah : MAN Tulungagung 1

Alamat : Jl. Ki Hadjar Dewantara, Beji, Boyolangu, Tulungagung

Kode Pos : 66233

No. Telephone : (0355) 321693

NSM : 131135040001

Tahun Berdiri : 1968

Kabupaten : Tulungagung

Propinsi : Jawa Timur

Waktu Belajar : Pagi Hari

Program : Akselerasi, IPA, IPS, Agama, dan

 Bahasa

* Kepala Madrasah

Nama Lengkap :Dra.MIFTACHUROHMAH, M.Ag

NIP : 19621206 199003 2 001

Pendidikan terakhir : S-2

Jurusan : Magister Agama.[[2]](#footnote-3)

1. Visi, MIsi dan Tujuan MAN Tulungagung 1 “MANTASA GREEN”
* Visi MAN Tulungagung 1

Mewujudkan generasi yang cerdas, terampil dan berakhlak mulia

* Misi MAN Tulungagung 1
1. Melaksanakan bimbingan pembelajaran secara efektif dan efisisen
2. Membantu siswa mengenali potensi diri
3. Menerapkan disiplin tinggi dalam segala kegiatan
4. Melatih dan membiasakan prilaku Islami
* Tujuan MAN Tulungagung 1
1. Menyelenggarakan pendidikan tingkat menengah yang berciri khas Islam
2. Membentuk manusia yang cerdas, berakhlakul karimah, dan bertaqwa.[[3]](#footnote-4)
3. Letak Geografis MAN Tuungagung 1

Adapun batas wilayah dari MAN Tulungagung 1 adalah sebagai berikut:

Sebelah utara :Jl. Ki Hadjar Dewantara, Beji, Boyolangu, Tulungagung

Sebelah barat : MTs Negari 1 Tulungagung

Sebelah timur : Pasar sapi

Sebelah selatan : Persawahan warga.[[4]](#footnote-5)

1. Daftar Nilai Agket dan Nilai Hasil Belajar Matematika

Setelah diadakan observasi dan pengumpulan data dokumen-dokumen terkait nilai belajar siswa, didapat nilai angket dan nilai hasil belajar matematika siswa antara lain sebagai berikut:

**Tabel 4.1**

**Data hasil angket dan hasil belajar matematika siswa**

**yang aktif mengikuti kegiatan ekstrakurikuler**

**bidang kepramukaan dan bidang PMR di MAN Tulungagung 1**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **No.** | **Nama siswa** | **Siswa yang aktif mengikuti kegiatan pramuka** | **Nama siswa** | **Siswa yang aktif****mengikuti kegiatan****PMR** |
| **Prmka (**$X\_{1})$ | **Matematika****(Y)** | **PMR****(**$X\_{2})$ | **Matematika****(Y)** |
| **Skor** | **Skor** | **Ktgr** | **Skor** | **Skor** | **Ktgr** |
| 1 | A.K.R. | 71,7 | 79 | R | A. A. | 70 | 77 | R |
| 2 | A.H.M. | 80 | 78 | R | A. F.N.L | 73,3 | 78 | R |
| 3 | A.F.N.L | 71,7 | 78 | R | A. F.M. | 61,7 | 79 | R |
| 4 | A. N. | 76,7 | 80 | R | A.A. | 76,7 | 82 | S |
| 5 | A.R.K.H | 83,3 | 79 | R | A.R.K.H | 86,7 | 79 | R |
| 6 | A.F.M. | 80 | 75 | R | A. S. M. | 75 | 80 | R |
| 7 | B.W.S. | 75 | 78 | R | A. N. | 71,7 | 83 | S |
| 8 | D.R.N. | 83,3 | 77 | R | B.A. N. | 76,7 | 82 | S |
| 9 | D. A.N.K | 83,3 | 79 | R | D. D.R | 76,7 | 79 | R |
| 10 | D.N.S. | 61,7 | 85 | S | D.M.S. | 65 | 76 | R |
| 11 | F.S.K. | 80 | 81 | R | F. U. | 63,3 | 78 | R |
| 12 | G.R. | 68,3 | 80 | R | F.I | 66,7 | 77 | R |
| 13 | I.F. | 75 | 78 | R | I. S. | 86,7 | 80 | R |
| 14 | I.S. | 80 | 79 | R | I. N. F. | 66,7 | 78 | R |
| 15 | K.S. | 76,7 | 85 | S | I. F. | 76,7 | 78 | R |
| 16 | L. A. | 68,3 | 76 | R | K.R.M | 80 | 78 | R |
| 17 | L.K. | 76,7 | 77 | R | K.M. | 68,3 | 79 | R |
| 18 | L.N. | 80 | 85 | S | L.N. D. | 83,3 | 85 | S |
| 19 | L.N.D. | 80 | 85 | S | L. R. | 51,7 | 80 | R |
| 20 | M.A. | 81,7 | 78 | R | L.S. | 73,3 | 86 | S |
| 21 | M .Y. H. | 68,3 | 78 | R | L. Y. | 70 | 80 | R |
| 22 | M. C. I. | 65 | 85 | S | M. N.A. | 70 | 81 | R |
| 23 | M. R. N.U | 75 | 81 | R | M. C. | 71,7 | 76 | R |
| Berlanjut… |
| Lanjutan… |
| 24 | M. J. | 80 | 79 | R | M. A.R. | 80 | 77 | R |
| 25 | M. U. A. | 73,3 | 84 | S | N. N. | 68,3 | 77 | R |
| 26 | M. A.Y.M. | 71,7 | 76 | R | N. A. | 75 | 85 | S |
| 27 | N. H.H. | 81,7 | 77 | R | N. C. | 80 | 80 | R |
| 28 | N .E | 83,3 | 78 | R | S.R. C | 68,3 | 78 | R |
| 29 | R.H. U. | 85 | 82 | S | S. F.I | 66,7 | 80 | R |
| 30 | R.Q.N. | 75 | 84 | S | T.U. M | 68,3 | 79 | R |
| 31 | S. K. N. | 65 | 79 | R | U. M. | 80 | 79 | R |
| 32 | S | 56,7 | 79 | R | U. N. | 66,7 | 79 | R |
| 33 | V.R. R | 68,3 | 77 | R |
| 34 | V. P. | 83,3 | 85 | S |
| 35 | V .K | 80 | 78 | R |
| 36 | Z.A. R. | 75 | 78 | R |

1. Pengujian Hipotesis

Setelah diperoleh nilai angket dan nilai hasil belajar matematika siswa, selanjutnya data tersebut diolah dengan menggunakan beberapa tahap analisis data statistik yaitu sebagai berikut:

1. **Uji Normalitas**

| **One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test** |
| --- |
|  |  | PRAMUKA | HASIL\_BELAJAR |
| N | 36 | 36 |
| Normal Parametersa | Mean | 45.3333 | 79.7778 |
| Std. Deviation | 4.13349 | 3.03420 |
| Most Extreme Differences | Absolute | .185 | .240 |
| Positive | .102 | .240 |
| Negative | -.185 | -.140 |
| Kolmogorov-Smirnov Z | 1.110 | 1.440 |
| Asymp. Sig. (2-tailed) | .170 | .032 |
| Berdasarkan analisis SPSS diatas diketemukan adanya nilai yang kurang dari 0,05 (p<0,05) yaitu 0,032 pada asymp.sig.(2-tailed) yang mengakibatkan $H\_{0}$ tidak bisa diterima. Hal ini dapat digunakan sebagai dasar bahwa data nilai pramuka dan hasil belajar matematika siswa berdistribusi tidak normal.**One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test** |
|  |  | PMR | HASIL\_BELAJAR |
| N | 32 | 32 |
| Normal Parametersa | Mean | 43.4062 | 79.5312 |
| Std. Deviation | 4.49989 | 2.51427 |
| Most Extreme Differences | Absolute | .100 | .207 |
| Positive | .091 | .207 |
| Negative | -.100 | -.095 |
| Kolmogorov-Smirnov Z | .563 | 1.173 |
| Asymp. Sig. (2-tailed) | .909 | .128 |

Dari hasil analisis SPSS diatas diketahui harga Asymp. Sig. (2-tailed) sebesar 0,909 dan 0,128 lebih besar dari 0,05 (p<0,05). Sehingga menyebabkan $H\_{0}$ bisa diterima. Hal ini dapat digunakan sebagai dasar bahwa data nilai PMR dan hasil belajar matematika siswa berdistribusi normal.

1. **Anareg**
* **Uji linieritas (prasyarat)**
* **Uji Linieritas Pramuka**

|  |
| --- |
| **Tabel 4.2** |
| **Uji Linieritas Pramuka** |
| **X** | **K** | **n*i*** | **X2** | **Y** | **Y2** | **XY** |
| 56,7 | 1 | 1 | 3214,89 | 79 | 6241 | 4479,3 |
| 61,7 | 2 | 1 | 3806,89 | 85 | 7225 | 5244,5 |
| 65 | 3 | 2 | 4225 | 85 | 7225 | 5525 |
| 65 | 4225 | 79 | 6241 | 5135 |
| 68,3 | 4 | 4 | 4664,89 | 80 | 6400 | 5464 |
| 68,3 | 4664,89 | 76 | 5776 | 5190,8 |
| 68,3 | 4664,89 | 78 | 6084 | 5327,4 |
| 68,3 | 4664,89 | 77 | 5929 | 5259,1 |
| 71,7 | 5 | 3 | 5140,89 | 79 | 6241 | 5664,3 |
| 71,7 | 5140,89 | 78 | 6084 | 5592,6 |
| 71,7 | 5140,89 | 76 | 5776 | 5449,2 |
| 73,3 | 6 | 1 | 5372,89 | 84 | 7056 | 6157,2 |
| 75 | 7 | 5 | 5625 | 78 | 6084 | 5850 |
| 75 | 5625 | 78 | 6084 | 5850 |
| 75 | 5625 | 81 | 6561 | 6075 |
| 75 | 5625 | 84 | 7056 | 6300 |
| 75 | 5625 | 78 | 6084 | 5850 |
| 76,7 | 8 | 3 | 5882,89 | 80 | 6400 | 6136 |
| 76,7 | 5882,89 | 85 | 7225 | 6519,5 |
| 76,7 | 5882,89 | 77 | 5929 | 5905,9 |
| 80 | 9 | 8 | 6400 | 78 | 6084 | 6240 |
| 80 | 6400 | 75 | 5625 | 6000 |
| 80 | 6400 | 81 | 6561 | 6480 |
| 80 | 6400 | 79 | 6241 | 6320 |
| 80 | 6400 | 85 | 7225 | 6800 |
| 80 | 6400 | 85 | 7225 | 6800 |
| 80 | 6400 | 79 | 6241 | 6320 |
| 80 | 6400 | 78 | 6084 | 6240 |
| 81,7 | 10 | 2 | 6674,89 | 78 | 6084 | 6372,6 |
| 81,7 | 6674,89 | 77 | 5929 | 6290,9 |
| 83,3 | 11 | 5 | 6938,89 | 79 | 6241 | 6580,7 |
| 83,3 | 6938,89 | 77 | 5929 | 6414,1 |
| 83,3 | 6938,89 | 79 | 6241 | 6580,7 |
| 83,3 | 6938,89 | 78 | 6084 | 6497,4 |
| 83,3 | 6938,89 | 85 | 7225 | 7080,5 |
| 85 | 12 | 1 | 7225 | 82 | 6724 | 6970 |
| **2720** | **12** | **36** | **207170** | **2872** | **229444** | **216962** |

|  |
| --- |
|  |

1. Menghitung Jumlah Kuadrat Total $\left(JK\_{t}\right)$, Regresi a $\left(JK\_{a}\right)$, Regresi b $\left(JK\_{b}\right)$, Residu $\left(JK\_{res}\right)$, Galat/Kesalahan $\left(JK\_{g}\right)$, Ketidakcocokan $\left(JK\_{tc}\right)$.
2. Jumlah Kuadrat Total $\left(JK\_{t}\right)$

$$JK\_{t}=ΣY^{2}=229.444$$

1. Regresi a $\left(JK\_{a}\right)$

$$JK\_{a}=\frac{\left[ΣY\right]^{2}}{N}=\frac{\left[2872\right]^{2}}{36}=229.121,78$$

1. Regresi b $\left(JK\_{b}\right)$

$$JK\_{b}=b\left(ΣX\_{1}Y-\frac{ΣX\_{1}∙ΣY}{N}\right)$$

*Dimana*

$$b=\frac{N∙ΣX\_{1}Y-ΣX\_{1}∙ΣY}{N∙ΣX\_{1}^{2}-\left(ΣX\_{1}\right)^{2}}$$

$$=\frac{36∙216.962-2.720∙2.872}{36∙207.170-\left(2.720\right)^{2}}=\frac{7.810.632-7.811.840}{7.458.120-7.398.400}$$

$$=\frac{-1208}{59.720}=-0,02$$

$$JK\_{b}=-0,02\left(216.962-\frac{2.720∙2.872}{36}\right)$$

$$=-0,02\left(216.962-216.995,55\right)=-0,02\left(-33,55\right)=0,67$$

1. Residu $\left(JK\_{res}\right)$

$$JK\_{res}=JK\_{t}-JK\_{a}-JK\_{b}=229.444-229.121,78-0,67=321,55$$

1. Galat/Kesalahan $\left(JK\_{g}\right)$

$$JK\_{g}=\left(ΣY^{2}\right)-\frac{\left(ΣY\right)^{2}}{n\_{i}}$$

$$=\left[79^{2}-\frac{\left(79\right)^{2}}{1}\right]+\left[85^{2}-\frac{\left(85\right)^{2}}{1}\right]$$

$$+\left[\left(85^{2}+79^{2}\right)-\frac{\left(85+79\right)^{2}}{2}\right]$$

$$+\left[\left(80^{2}+76^{2}+78^{2}+77^{2}\right)-\frac{\left(80+76+78+77\right)^{2}}{4}\right]$$

$$+\left[\left(79^{2}+78^{2}+76^{2}\right)-\frac{\left(79+78+76\right)^{2}}{3}\right]+\left[84^{2}-\frac{\left(84\right)^{2}}{1}\right]$$

$$+\left[\left(78^{2}+78^{2}+81^{2}+84^{2}+78^{2}\right)-\frac{\left(78+78+81+84+78\right)^{2}}{5}\right]$$

$$+\left[\left(80^{2}+85^{2}+77^{2}\right)-\frac{\left(80+85+77\right)^{2}}{3}\right]$$

$$+\left[\left(78^{2}+75^{2}+81^{2}+79^{2}+85^{2}+85^{2}+79^{2}+78^{2}\right)-\frac{\left(78+75+81+79+85+85+79+78\right)^{2}}{8}\right]$$

$$+\left[\left(78^{2}+77^{2}\right)-\frac{\left(78+77\right)^{2}}{2}\right]$$

$$+\left[\left(79^{2}+77^{2}+79^{2}+78^{2}+85^{2}\right)-\frac{\left(79+77+79+78+85\right)^{2}}{5}\right]$$

$$+\left[82^{2}-\frac{\left(82\right)^{2}}{1}\right]$$

$$=0+0+18+8,75+4,67+0+28,8+32,67+86+0,5$$

$$+39,2+0=218,59$$

1. Ketidakcocokan $\left(JK\_{tc}\right)$

$$JK\_{tc}=JK\_{res}-JK\_{g}=321,55-218,59=102,96$$

1. Menghitung derajat kebebasan galat $\left(db\_{g}\right) $dan ketidakcocokan $\left(db\_{tc}\right)$
2. $db\_{g}=N-K=36-12=24$
3. $db\_{tc}=K-2=12-2=10$
4. Menghitung jumlah rata-rata kuadrat ketidakcocokan $\left(Rk\_{tc}\right)$ dan galat $\left(Rk\_{g}\right)$
5. $Rk\_{tc}=\frac{JK\_{tc}}{db\_{tc}}=\frac{102,96}{10}=10,3$
6. $Rk\_{g}=\frac{JK\_{g}}{db\_{g}}=\frac{218,59}{24}=9,11$
7. Menghitung rasio F

$$F=\frac{Rk\_{tc}}{Rk\_{g}}=\frac{10,3}{9,11}=1,13$$

1. Kemudian membandingkan antara F empirik dengan F teoritik yang terdapat dalam tabel. Dengan menggunakan db = 10 dan 24 diperoleh harga F teoritik sebesar 2,26 pad taraf 5% dan 3,17 pada taraf 1%. Berdasarkan harga F teoritik ini dapat dibuktikan bahwa F empirik lebih kecil dari F teoritik $(F\_{empirik }<F\_{teoritik})$, baik pada taraf 5% maupun taraf 1%. Sehingga dapat disimpulkan bahwa data penelitian ini berbentuk linier, dan dengan demikian harus dianalisis munggunakan anareg linier.
* **Uji Linieritas PMR**

|  |
| --- |
| **Tabel 4.3** |
| **Uji Linieritas PMR** |
| **X** | **K** | **n*i*** | **X2** | **Y** | **Y2** | **XY** |
| 51,7 | 1 | 1 | 2672,89 | 80 | 6400 | 4136 |
| 61,7 | 2 | 1 | 3806,89 | 79 | 6241 | 4874,3 |
| 63,3 | 3 | 1 | 4006,89 | 78 | 6084 | 4937,4 |
| 65 | 4 | 1 | 4225 | 76 | 5776 | 4940 |
| 66,7 | 5 | 4 | 4448,89 | 77 | 5929 | 5135,9 |
| 66,7 | 4448,89 | 78 | 6084 | 5202,6 |
| 66,7 | 4448,89 | 80 | 6400 | 5336 |
| 66,7 | 4448,89 | 79 | 6241 | 5269,3 |
| 68,3 | 6 | 4 | 4664,89 | 79 | 6241 | 5395,7 |
| 68,3 | 4664,89 | 77 | 5929 | 5259,1 |
| 68,3 | 4664,89 | 78 | 6084 | 5327,4 |
| 68,3 | 4664,89 | 79 | 6241 | 5395,7 |
| 70 | 7 | 3 | 4900 | 77 | 5929 | 5390 |
| 70 | 4900 | 80 | 6400 | 5600 |
| 70 | 4900 | 81 | 6561 | 5670 |
| 71,7 | 8 | 2 | 5140,89 | 83 | 6889 | 5951,1 |
| 71,7 | 5140,89 | 76 | 5776 | 5449,2 |
| 73,3 | 9 | 2 | 5372,89 | 78 | 6084 | 5717,4 |
| 73,3 | 5372,89 | 86 | 7396 | 6303,8 |
| 75 | 10 | 2 | 5625 | 80 | 6400 | 6000 |
| 75 | 5625 | 85 | 7225 | 6375 |
| 76,7 | 11 | 4 | 5882,89 | 82 | 6724 | 6289,4 |
| 76,7 | 5882,89 | 82 | 6724 | 6289,4 |
| 76,7 | 5882,89 | 79 | 6241 | 6059,3 |
| 76,7 | 5882,89 | 78 | 6084 | 5982,6 |
| 80 | 12 | 4 | 6400 | 78 | 6084 | 6240 |
| 80 | 6400 | 77 | 5929 | 6160 |
| 80 | 6400 | 80 | 6400 | 6400 |
| 80 | 6400 | 79 | 6241 | 6320 |
| 83,3 | 13 | 1 | 6938,89 | 85 | 7225 | 7080,5 |
| 86,7 | 14 | 2 | 7516,89 | 79 | 6241 | 6849,3 |
| 86,7 | 7516,89 | 80 | 6400 | 6936 |
| **2315,2** | **14** | **32** | **169249** | **2545** | **202603** | **184272** |

1. Menghitung Jumlah Kuadrat Total $\left(JK\_{t}\right)$, Regresi a $\left(JK\_{a}\right)$, Regresi b $\left(JK\_{b}\right)$, Residu $\left(JK\_{res}\right)$, Galat/Kesalahan $\left(JK\_{g}\right)$, Ketidakcocokan $\left(JK\_{tc}\right)$.
2. Jumlah Kuadrat Total $\left(JK\_{t}\right)$

$$JK\_{t}=ΣY^{2}=202.603$$

1. Regresi a $\left(JK\_{a}\right)$

$$JK\_{a}=\frac{\left[ΣY\right]^{2}}{N}=\frac{\left[2545\right]^{2}}{32}=202.407,03$$

1. Regresi b $\left(JK\_{b}\right)$

$$JK\_{b}=b\left(ΣX\_{2}Y-\frac{ΣX\_{2}∙ΣY}{N}\right)$$

*Dimana*

$$b=\frac{N∙ΣX\_{2}Y-ΣX\_{2}∙ΣY}{N∙ΣX\_{2}^{2}-\left(ΣX\_{2}\right)^{2}}$$

$$=\frac{32∙184.272-2.315,2∙2.545}{32∙169.249-\left(2.315,2\right)^{2}}=\frac{5.896.704-5.892.184}{5.415.968-5.360.151}$$

$$=\frac{4520}{55.817}=0,08$$

$$JK\_{b}=0,08\left(184.272-\frac{2.315,2∙2545}{32}\right)$$

$$=0,08\left(184.272-184.130,75\right)=0,08\left(141,25\right)=11,3$$

1. Residu $\left(JK\_{res}\right)$

$$JK\_{res}=JK\_{t}-JK\_{a}-JK\_{b}=202.603-202.407,03-11,3$$

$$=184,67$$

1. Galat/Kesalahan $\left(JK\_{g}\right)$

$$JK\_{g}=\left(ΣY^{2}\right)-\frac{\left(ΣY\right)^{2}}{n\_{i}}$$

$$=\left[80^{2}-\frac{\left(80\right)^{2}}{1}\right]+\left[79^{2}-\frac{\left(79\right)^{2}}{1}\right]+\left[78^{2}-\frac{\left(78\right)^{2}}{1}\right]$$

$$+\left[76^{2}-\frac{\left(76\right)^{2}}{1}\right]$$

$$+\left[\left(77^{2}+78^{2}+80^{2}+79^{2}\right)-\frac{\left(77+78+80+79\right)^{2}}{4}\right]$$

$$+\left[84^{2}-\frac{\left(84\right)^{2}}{1}\right]$$

$$+\left[\left(79^{2}+77^{2}+78^{2}+79^{2}\right)-\frac{\left(79+77+78+79\right)^{2}}{4}\right]$$

$$+\left[\left(77^{2}+80^{2}+81^{2}\right)-\frac{\left(77+80+81\right)^{2}}{3}\right]$$

$$+\left[\left(83^{2}+76^{2}\right)-\frac{\left(83+76\right)^{2}}{2}\right]$$

$$+\left[\left(78^{2}+86^{2}\right)-\frac{\left(78+86\right)^{2}}{2}\right]$$

$$+\left[\left(80^{2}+85^{2}\right)-\frac{\left(80+85\right)^{2}}{2}\right]$$

$$+\left[\left(82^{2}+82^{2}+79^{2}+78^{2}\right)-\frac{\left(82+82+79+78\right)^{2}}{4}\right]$$

$$+\left[\left(78^{2}+77^{2}+80^{2}+79^{2}\right)-\frac{\left(78+77+80+79\right)^{2}}{4}\right]$$

$$+\left[85^{2}-\frac{\left(85\right)^{2}}{1}\right]+\left[\left(79^{2}+80^{2}\right)-\frac{\left(79+80\right)^{2}}{2}\right]$$

$$=0+0+0+0+5+2,75+8,67+24,5+32+12,5+12,75$$

$$+5+0+0,5=103,67$$

1. Ketidakcocokan $\left(JK\_{tc}\right)$

$$JK\_{tc}=JK\_{res}-JK\_{g}=184,67-103,67=81$$

1. Menghitung derajat kebebasan galat $\left(db\_{g}\right) $dan ketidakcocokan $\left(db\_{tc}\right)$
2. $db\_{g}=N-K=32-14=18$
3. $db\_{tc}=K-2=14-2=12$
4. Menghitung jumlah rata-rata kuadrat ketidakcocokan $\left(Rk\_{tc}\right)$ dan galat $\left(Rk\_{g}\right)$
5. $Rk\_{tc}=\frac{JK\_{tc}}{db\_{tc}}=\frac{81}{12}=6,75$
6. $Rk\_{g}=\frac{JK\_{g}}{db\_{g}}=\frac{103,67}{18}=5,76$
7. Menghitung rasio F

$$F=\frac{Rk\_{tc}}{Rk\_{g}}=\frac{6,75}{5,76}=1,17$$

1. Kemudian membandingkan antara F empirik dengan F teoritik yang terdapat dalam tabel. Dengan menggunakan db = 12 dan 18 diperoleh harga F teoritik sebesar 2,34 pad taraf 5% dan 3,37 pada taraf 1%. Berdasarkan harga F teoritik ini dapat dibuktikan bahwa F empirik lebih kecil dari F teoritik $(F\_{empirik }<F\_{teoritik})$, baik pada taraf 5% maupun taraf 1%. Sehingga dapat disimpulkan bahwa data penelitian ini berbentuk linier, dengan demikian dapat dianalisis munggunakan anareg linier.
* **Analisis regresi sederhana**

Analisis data mengenai pengaruh kegiatan ekstrakurikuler bidang kepramukaan dan bidang PMR terhadap hasil belajar matematiaka Madrasah Aliyah Negeri (MAN) Tulungagung 1.

* **Analisis Regresi Pramuka terhadap Hasil Belajar Matematika**

$$Σy^{2}=ΣY^{2}-\frac{\left(ΣY\right)^{2}}{N}=229.444-\frac{\left(2872\right)^{2}}{36}=322,22$$

$$Σx^{2}=ΣX\_{1}^{2}-\frac{\left(ΣX\_{1}\right)^{2}}{N}=207170-\frac{\left(2720\right)^{2}}{36}=1.658,89$$

$$Σxy=ΣX\_{1}Y-\frac{ΣX\_{1}∙ΣY}{N}=216.962-\frac{2720∙2872}{36}=-33,55$$

Setelah diketahui harga-harga $Σxy, Σy^{2}, Σx^{2}$ kemudian dilakukan uji signifikansi sebagai berikut:

1. Menghitung Jumlah Kuadrat Regresi $\left(Jk\_{reg}\right)$ dan Residu $\left(Jk\_{res}\right)$

$$Jk\_{reg}=\frac{\left(Σxy\right)^{2}}{Σx^{2}}=\frac{\left(-33,55\right)^{2}}{1.658,89}=0,67$$

$$Jk\_{res}=Σy^{2}-\frac{\left(Σxy\right)^{2}}{Σx^{2}}=322,22-\frac{-33,55^{2}}{1.658,89}=321,55$$

1. Menghitung Derajat Kebebasan Regresi $\left(db\_{reg}\right)$ dan Residu $\left(db\_{res}\right)$

$$db\_{reg}=m \left(a prediktor\right)=1$$

$$db\_{res}=N-2=36-2=34$$

1. Menghitung rata-rata Kuadrat Regresi $\left(Rk\_{reg}\right)$ dan Residu $\left(Rk\_{res}\right)$

$$Rk\_{reg}=\frac{Jk\_{reg}}{db\_{reg}}=\frac{0,69}{1}=0,69$$

$$Rk\_{res}=\frac{Jk\_{res}}{db\_{res}}=\frac{321,53}{34}=9,46$$

1. Menghitung harga F regresi

$$F=\frac{Rk\_{reg}}{Rk\_{res}}=\frac{0,69}{9,46}=0,07$$

1. Melakukan uji signifikansi, yaitu dengan membandingkan harga F empirik dengan F teoritik yang terdapat dalam tabel nilai-nilai F. dengan menggunakan db 1 dan 34 didapat harga F teoritis sebesar 4,13 pada taraf 5% dan 7,44 pada taraf 1%. Berdasarkan harga F tersebut dapat dibuktikan bahwa F empirik lebih kecil daripada F teoritik $\left(F\_{empirik }<F\_{teoritik}\right)$ dengan demikian dapat disimpulakan bahwa tidak ada pengaruh yang signifikan antara kegiatan ekstrakurikuler pramuka dengan hasil belajar matematika siswa di MAN Tulungagung 1.
* **Analisis Regresi PMR terhadap Hasil Belajar Matematika**

$$Σy^{2}=ΣY^{2}-\frac{\left(ΣY\right)^{2}}{N}=202.603-\frac{\left(2.545\right)^{2}}{32}=195,97$$

$$Σx^{2}=ΣX\_{2}^{2}-\frac{\left(ΣX\_{2}\right)^{2}}{N}=169.249-\frac{\left(2.315,2\right)^{2}}{32}=1.744,29$$

$$Σxy=ΣX\_{2}Y-\frac{ΣX\_{2}∙ΣY}{N}=184.272-\frac{2.315,2∙2.545}{32}=141,25$$

Setelah diketahui harga-harga $Σxy, Σy^{2}, Σx^{2}$ kemudian dilakukan uji signifikansi adalah sebagai berikut:

1. Menghitung Jumlah Kuadrat Regresi $\left(Jk\_{reg}\right)$ dan Residu $\left(Jk\_{res}\right)$

$$Jk\_{reg}=\frac{\left(Σxy\right)^{2}}{Σx^{2}}=\frac{\left(141,25\right)^{2}}{1.744,29}=11,43$$

$$Jk\_{res}=Σy^{2}-\frac{\left(Σxy\right)^{2}}{Σx^{2}}=195,97-\frac{\left(141,25\right)^{2}}{1.744,29}=184,54$$

1. Menghitung Derajat Kebebasan Regresi $\left(db\_{reg}\right)$ dan Residu $\left(db\_{res}\right)$

$$db\_{reg}=m \left(a prediktor\right)=1$$

$$db\_{res}=N-2=32-2=30$$

1. Menghitung rata-rata Kuadrat Regresi $\left(Rk\_{reg}\right)$ dan Residu $\left(Rk\_{res}\right)$

$$Rk\_{reg}=\frac{Jk\_{reg}}{db\_{reg}}=\frac{11,43}{1}=11,43$$

$$Rk\_{res}=\frac{Jk\_{res}}{db\_{res}}=\frac{184,54}{30}=6,15$$

1. Menghitung harga F regresi

$$F=\frac{Rk\_{reg}}{Rk\_{res}}=\frac{11,53}{6,15}=1,87$$

1. Melakukan uji signifikansi, yaitu dengan membandingkan harga F empirik dengan F teoritik yang terdapat dalam tabel nilai-nilai F. dengan menggunakan db 1 dan 30 didapat harga F teoritis sebesar 4,17 pada taraf 5% dan 7,56 pada taraf 1%. Berdasarkan harga F tersebut dapat dibuktikan bahwa F empirik lebih kecil daripada F teoritik $\left(F\_{empirik }<F\_{teoritik}\right)$ dengan demikian dapat disimpulakan bahwa tidak ada pengaruh yang signifikan antara kegiatan ekstrakurikuler PMR dengan hasil belajar matematika siswa di MAN Tulungagung 1.
2. **Chi-kuadrat**

Analisis chi-kuadrat dilakukan karena data hasil belajar matematika siswa yang mengikuti kegiatan ekstrakurikuler pramuka berdistribusi tidak normal.

**Table 4.4**

**Data tentang pengaruh kegiatan ekstrakurikuler**

 **Terhadap hasil belajar matematika siswa MAN Tulungagung 1**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Subyek** | **Y** | **Jumlah fr** |
| **T** | **S** | **R** |
| **Pramuka** | 0 | 9 | 27 | **36** |
| **PMR** | 0 | 6 | 26 | **32** |
| **Jumlah fc** | **0** | **15** | **53** | **68** |

Setelah fc dan fr diketahui, maka langkah selanjutnya mencari harga chi-kuadrat melalui table berikut:

**Table 4.5**

**Perhitungan chi-kuadrat tentang pengaruh kegiatan**

**Ekstrakurikuler terhadap hasil belajar matematika siswa**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Subyek** | **Jenis** | $$fo$$ | $$fe=\frac{fc×fr}{N}$$ | $$fo-fe$$ | $$\left(fo-fe\right)^{2}$$ | $$\frac{\left(fo-fe\right)^{2}}{fe}$$ |
| **Pramuka** | T | 0 | $$\frac{0×36}{68}=0$$ | 0 | 0 | 0 |
| S | 9 | $$\frac{15×36}{68}=7,94$$ | 1,06 | 1,12 | 0,14 |
| R | 27 | $$\frac{53×36}{68}=28,06$$ | -1,06 | 1,12 | 0,04 |
| **PMR** | T | 0 | $$\frac{0×32}{68}=0$$ | 0 | 0 | 0 |
| S | 6 | $$\frac{15×32}{68}=7,06$$ | -1,06 | 1,12 | 0,16 |
| R | 26 | $$\frac{53×32}{68}=24,94$$ | 1,06 | 1,12 | 0,04 |
| JUMLAH | - |  | - | - | - | 0,38 |

Setelah diketahui nilai chi-kuadrat sebesar 0,38 untuk menentukan taraf signifikansi hasil nilai chi-kuadrat maka dicari derajat kebebasannya (db). Dalam penelitian ini db diperoleh melalui rumus:

$$db=\left(c-1\right)\left(r-1\right) $$

$$dimana $$

$$c=colom \left(kolom\right)$$

$$r=raw (baris)$$

tabel chi-kuadrat diatas memiliki c = 3 dan r = 2 maka db yang ditemukan adalah
$$db=\left(3-1\right)\left(2-1\right)=2$$

setelah diketahui db = 2 pada tabel nilai-nilai chi-kuadrat maka dapat diketahui nilai chi-kuadrat teoritis sebesar 5,99 pada taraf signifikansi 95% dan 9,21 pada taraf signifikansi 99%. Hal ini berarti bahwa nilai chi-kuadrat empirik sebesar 0,38 lebih kecil daripada nilai-nilai teoritiknya yaitu 5,99 dan 9,21. Sehingga dapat ditarik suatu kesimpulan bahwa tidak ada perbedaan yang sangat signifikan antara kegiatan ekstrakurikuler terhadap hasil belajar matematika siswa.

Berdasarkan uraian diatas dapat diambil suatu kesimpulan bahwa ada pengaruh yang signifikan antara kegiatan ekstrakurikler terhadap hasil belajar matematika siswa di MAN Tulungagung 1.

1. **Pembahasan**

Berdasarkan pengujian hipotesis diatas dapat diketahui bahwa:

1. Hasil analisis dengan menggunakan Anareg sederhana menunjukkan tidak ada pengaruh yang signifikan antara kegiatan ekstrakurikuler pramuka $\left(X\_{1}\right)$ terhadap hasil belajar matematika $\left(Y\right)$ siswa di MAN Tulungagung 1. Dengan perbandingan harga $F\_{empirik }$ sebesar $0,07$ dengan $F\_{teoritik}$ yang terdapat dalam tabel nilai-nilai F. dengan menggunakan db 1 dan 34 di dapat harga $F\_{teoritik}$ sebesar 4,13 pada taraf 5% dan 7,44 pada taraf 1%. Berdasarkan harga F tersebut dapat dibuktikan bahwa $F\_{empirik }$ lebih kecil daripada $F\_{teoritik} \left(F\_{empirik }<F\_{teoritik}\right)$.
2. Hasil analisis dengan menggunakan Anareg sederhana menunjukkan tidak ada pengaruh yang signifikan antara kegiatan ekstrakurikuler PMR $\left(X\_{2}\right)$ terhadap hasil belajar matematika $\left(Y\right)$ siswa di MAN Tulungagung 1. Dengan perbandingkan harga $F\_{empirik }$ sebesar $1,87$ dengan $F\_{teoritik}$ yang terdapat dalam tabel nilai-nilai F. dengan menggunakan db 1 dan 30 didapat harga $F\_{teoritik}$ sebesar 4,17 pada taraf 5% dan 7,56 pada taraf 1%. Berdasarkan harga F tersebut dapat dibuktikan bahwa $F\_{empirik }$ lebih kecil daripada $F\_{teoritik}$ $\left(F\_{empirik }<F\_{teoritik}\right)$
3. Hasil analisis dengan menggunakan Chi-kudrat menunjukkan tidak ada perbedaan yang signifikan antara kegiatan ekstrakurikuler terhadap hasil belajar matematika. Sehingga dapat diambil suatu kesimpulan bahwa tidak ada pengaruh yang signifikan antara kegiatan ekstrakurikuler terhadap hasil belajar matematika siswa di MAN Tulungagung 1. Dengan perbandingkan harga $Chi-kuadrat\_{empirik }$ sebesar 0,38 dengan $Chi-kuadrat\_{teoritik}$ yang terdapat dalam tabel nilai-nilai Chi-kuadrat. dengan diketahui db = 2 didapat harga $Chi-kuadrat\_{teoritik}$ sebesar 5,99 pada taraf signifikansi 95% dan 9,21 pada taraf signifikansi 99%. Berdasarkan harga Chi-kuadrat tersebut dapat dibuktikan bahwa $Chi-kuadrat\_{empirik }$lebih kecil daripada $Chi-kuadrat\_{teoritik}$ $\left(Chi-kuadrat\_{empirik }<Chi-kuadrat\_{teoritik}\right)$

Selain itu berdasarakan hasil wawancara dengan responden sebanyak 68 siswa dengan rincian yang mengikuti kegiatan ekstrakurikuler pramuka sebanyak 36 siswa dan PMR sebanyak 32 siswa, secara umum mereka menyatakan bahwa antara kegiatan ekstrakurikuler dengan matematika tidak ada hubungan saling pengaruh memepengaruhi dikarenakan faktor-faktor sebagai berikut:

* 1. Ekstrakurikuler dan matematika mempunyai substansi yang berbeda.
	2. Ekstrakurikuler pramuka dan PMR berkaitan dengan sosial kemanusiaan sedangkan matematika berkaitan dengan hitung-menghitung.
	3. Ekstrakurikuler banyak digunakan secara praktis sedangkan matematika hanya secara teoritis.
	4. Ekstrakurikuler adalah ilmu berorganisasi yang diadalamnya banyak masukan pendapat sedangkan matematika adalah ilmu pasti.

Sedangkan menurut Abd Aziz, Pendidikan dalam ekstrakurikuler hanya "memberikan bimbingan dan tuntunan kepada seseorang untuk meningkatkan kualitas dirinya dan perananya dalam masyarakat".[[5]](#footnote-6) Sehingga yang lebih ditekankan dalam kegiatan ekstrakurikuler hanyalah siswa mempunyai kemampuan berinteraksi dengan baik. Jadi ekstrakurikuler tidak serta merta memberikan pengaruh pada hasil belajar matematika siswa akan tetapi lebih banyak perananya dalam hal meningkatkan kemampuan bersosialisasi siswa. Sedangkan menurut beberapa siswa, ekstrakurikuler mempunyai banyak manfaat diantaranya adalah sebagai berikut:

* + 1. Melatih kemampuan bersosialisasi dengan baik.
		2. Melatih untuk berdisiplin
		3. Secara mental menjadi lebih berani dan teliti
1. Dokumen tentang sejarah MAN Tulungagung 1 [↑](#footnote-ref-2)
2. Dokumen tentang profil MAN Tulungagung 1. [↑](#footnote-ref-3)
3. Dokumen tentang visi, misi dan tujuan MAN Tulungagung 1. [↑](#footnote-ref-4)
4. Hasil observasi terhadap lokasi MAN Tulungagung 1. [↑](#footnote-ref-5)
5. Abd Aziz,*Orientasi Pendidikan Agama di Sekolah*  (Yogyakarta: Teras,2010), Hal. 3. [↑](#footnote-ref-6)