

## **BAB III**

### **HASIL PENELITIAN**

#### **A. Gambaran Umum Tentang Objek Penelitian**

##### **1. Sejarah Berdirinya Sekolah**

KH. Muhtarom selaku Ketua Yayasan Pondok Pesantren Al-Muslimun Jombang lahir dan dibesarkan di lingkungan keluarga yang mempunyai Semangat dan jiwa pendidikan, baik pendidikan yang bersifat formal maupun non formal. Hal ini secara tidak langsung telah memberi pengaruh psikologis kepada beliau, sehingga di setiap waktu dan dimanapun beliau berada selalu berusaha untuk mengembangkan serta menyebarkan ajaran Islam sesuai dengan Al-Qur'an dan Hadits.

Tahun 1980-1985 beliau bertempat tinggal di Jakarta bersama istri dan empat orang anaknya. Selama di Jakarta beliau mendirikan sebuah lembaga pendidikan olah pernafasan yang diberi nama Lembaga Ilmu Pernafasan Al-Muslimun. Lembaga ini mengajarkan teknik dan teori kombinasi gerak, nafas dan doa. Gerak, setiap murid diberikan teori beladiri yang terdiri dari teknik bertahan dan menyerang lawan. Hal ini bertujuan untuk melindungi diri sendiri, teman dan keluarga dari ancaman yang membahayakan. Nafas, siswa diberikan teori dan teknik mengolah dan mengatur nafas untuk mengeluarkan energi positif yang tersimpan dan terikat dalam tubuh. Setelah siswa mampu menghadirkan energi positif tersebut siswa diberikan teknik untuk mengatur

dan menyalurkan energi tersebut. Doa, setiap gerakan yang telah dipadu dengan nafas akan dipadu lagi lagi dengan doa, dalam hal ini doa tersebut adalah bacaan tahlil. Jadi setiap saat siswa akan melakukan kegiatan olah gerak yang diikuti dengan teknik nafas dan dipadu dengan bacaan tahlil, sehingga setiap waktu dan siswa diarahkan agar selalu ingat kepada Sang Pencipta.

Pada tahun 1986, KH. Muhtarom dan keluarga pindah ke Surabaya, tepatnya di daerah Kapas Krampung. Di Surabaya beliau tetap mengembangkan lembaga pernafasan Al-Muslimun. Kegiatan ini masih belum bisa dilaksanakan di satu tempat, dikarenakan beliau belum sanggup menyewa gedung untuk melakukan kegiatan tersebut.

Tahun 1990 beliau pindah ke Jombang, dan memutuskan untuk menetap di Jombang, tepatnya di Jl. Airlangga 44 Jelakombo Jombang. Ketika berdomisili di Jombang, beliau masih terus mengembangkan Lembaga Ilmu Pernafasan Al-Muslimun dan membuka cabang di Lamongan dan Jombang, sedangkan kantor pusat di Surabaya. Tahun 1995 beliau merintis pembangunan gedung yang nantinya akan digunakan sebagai sarana pembelajaran yang berorientasi pada sistem pendidikan pondok pesantren. Pembangunan gedung tidak bisa berjalan dengan lancar disebabkan beliau belum mempunyai dana yang cukup untuk pelaksanaan pembangunan.

Tahun 1999, beliau mempunyai gagasan mendirikan sebuah lembaga resmi yang nantinya dapat dimanfaatkan sebagai wadah legal untuk

melaksanakan proses pendidikan dan pembelajaran. Akhirnya beliau mendirikan Yayasan Pondok Pesantren Al-Muslimun dengan Ake Notaris Wiwik Hidayati, SH., No. 1 Juli 1999, dengan susunan pengurus Pondok Pesantren Al-Muslimun sebagai berikut :

- a. Ketua : KH. Muhtarom
- b. Wakil Ketua I : Linda Romaliah, S.Pd.I
- c. Wakil Ketua II : Mila Nirwana
- d. Sekretaris : Johan Edi Mahbub, S.Ag
- e. Wakil Sekretaris I : Drs. Hadi saifudin Jazuli, S.Pd., M.Pd
- f. Wakil Sekretaris II : Huda Saifulloh
- g. Bendahara : Aliyah Latif
- h. Wakil Bendahara I : Isna Anisa
- i. Wakil Bendahara II : Indra Hasanah

Tahun 2001 proses pembangunan gedung sudah mencapai 3 lokal kelas yang layak pakai untuk proses pembelajaran. Maka agar kegiatan pendidikan bisa segera dilaksanakan, Ketua Yayasan memutuskan untuk mendirikan Lembaga Bahasa Arab dan Inggris. Lembaga ini mendapat tanggapan positif dari masyarakat. Siswa lembaga ini sebagian besar adalah mahasiswa berbagai perguruan tinggi swasta yang ada di Jombang. Lembaga Bahasa Arab dan Inggris hanya bisa berjalan sampai tahun 2003, dikarenakan beberapa hal maka lembaga ini maka lembaga ini ditutup oleh yayasan. Setelah Lembaga Bahasa Arab dan Inggris ditutup, Ketua Yayasan dan jajaran

pengurus yayasan melakukan perundingan maraton untuk mencari solusi terbaik guna memanfaatkan bangunan gedung yang sudah. Akhirnya disepakati bersama untuk mendirikan sebuah lembaga formal dengan alasan dan tujuan sebagai langkah awal untuk mewujudkan cita-cita dan niat ketua yayasan mendirikan sebuah lembaga pondok pesantren.

Akhirnya pada tahun 2004, tepatnya tanggal 20 Mei 2004 Yayasan Pondok Pesantren resmi mendirikan lembaga SMP Plus Al-Muslimun. SMP Plus Al Muslimun terletak di Jl.Airlangga No.44 Jelakombo Jombang, luas tanah 1054 m<sup>2</sup> dan luas bangunan 1054 m<sup>2</sup>. Sejak didirikan pada tahun 2004 sampai tahun 2008, SMP Plus Al-Muslimun telah mengalami tiga kali pergantian jajaran pengurus sekolah. Berikut ini adalah nama-nama jajaran pengurus mulai tahun 2004-2008 :

**Tabel 3.1**  
**Susunan Pengurus SMP Plus AL-Muslimun**  
**Mulai Tahun 2004 s/d 2008**

<b>Tahun</b>	<b>Jabatan</b>	<b>Nama</b>
2004	Kepala Sekolah	H. Ilham Tohari, M.Hum
	Wakil Kepala Sekolah	Zainal Abidin, S.Ag
	Waka Kurikulum	Drs. Hadi saifudin Jazuli, S.Pd., M.Pd
	Waka Kesiswaan	Ainul Yaqin, ST., S.Pd
	Waka Humasy	Dedy Yuliantoni, A.Par
	Waka Sarpras	Huda Syaifulloh
2006	Kepala Sekolah	Dra. Hj. Tri Sumarmi

	Waka Kurikulum dan Kesiswaan	HM. Sholihin, S,Ag
	Waka Humasy	Zanwar Eko Cahyono, S.Pd
	Waka Sarpras	Afif Fuadi, S.Ag
2008 sampai sekarang	Kepala Sekolah	Zanwar Eko Cahyono, S.Pd
	Waka Kurikulum dan Kesiswaan	HM. Sholihin, S,Ag
	Waka Humasy dan Sarpras	Afif Fuadi, S.Ag

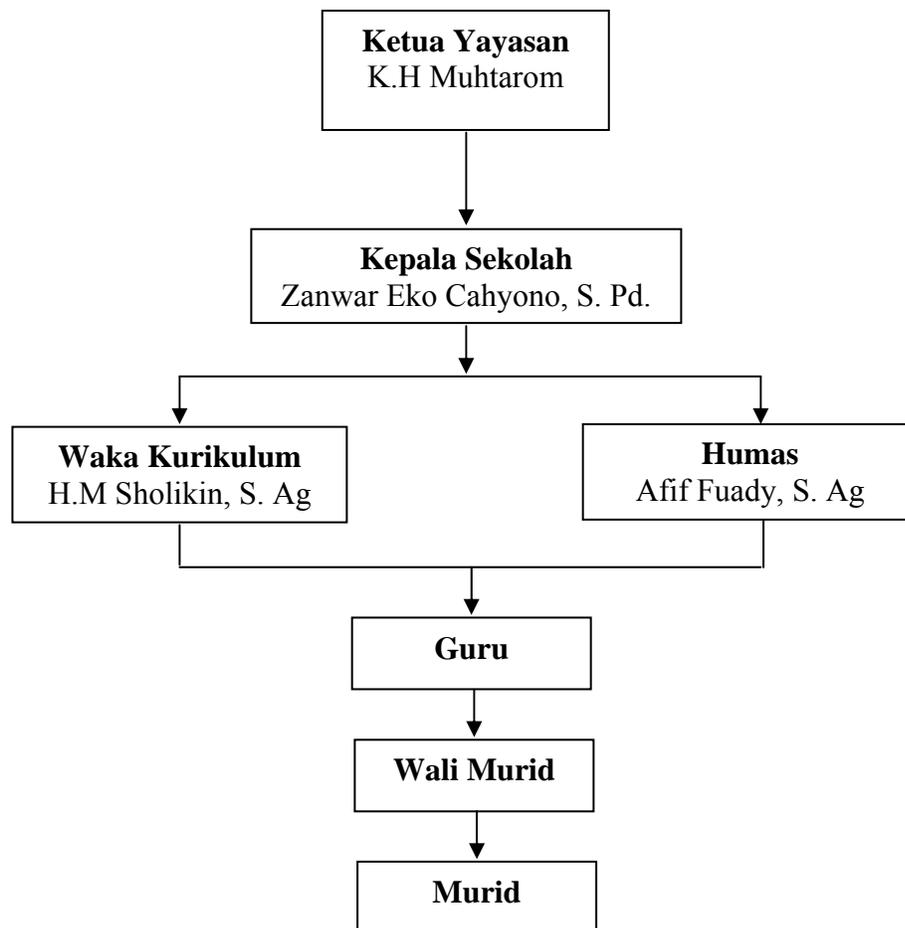
Sejak berdiri pada tahun 2004, SMP Plus Al-Muslimun seringkali mengalami perubahan formasi pengurus sekolah. Hal ini disebabkan karena yayasan masih mengalami kondisi *trial and eror* sehingga harus dilakukan upaya untuk menemukan formula terbaik demi perbaikan dan pengembangan proses belajar mengajar di SMP Plus Al-Muslimun.

SMP Plus Al-Muslimun telah berhasil mengantarkan siswa-siswinya untuk memperoleh kelulusan pada tahun pelajaran 2006/2007 dan 2007/2008 dengan nilai yang memuaskan. Hal ini telah membuat SMP Plus Al-Muslimun memperoleh tanggapan positif dari masyarakat sekitar, tidak hanya di wilayah Jombang, bahkan saat ini siswa SMP Plus Al-Muslimun banyak yang berasal dari luar wilayah Jombang, seperti Surabaya, Pasuruan, Madura dan Sidoarjo.

## 2. Struktur Organisasi Sekolah

Berikut ini adalah struktur organisasi SMP Plus Al-Muslimun:

**Gambar 3.1**  
**Struktur Organisasi Sekolah**



### 3. Keadaan Guru dan Karyawan

SMP Al-Muslimun yang beralamatkan di Jombang ini, di kepalai oleh Bapak Zanwar Eko Cahyono S.Pd. dengan Waka kurikulum Bpk. H.M. Sholikin, dan Humas Bpk. Afif Fuady.

Berikut ini adalah Tabel jumlah guru di SMP Al-Muslimun:

**Tabel 3.2**  
**Data Tenaga Pendidik dan Tata Usaha**

Tenaga Pendidik / TU	Jumlah	Keterangan
Tenaga pendidik/guru	18 orang	
Laboran (IPA/Bahasa/Komputer)	1 orang	
Staf Tata Usaha	1 orang	

**Tabel 3.3**  
**Pembagian Tugas Tahun Pelajaran 2008-2009**

No	Nama	Pendidikan	Jabatan	Bidang Study
1	Zanwar Eko Cahyono S.Pd.	S.1 Pend Matematika	Kepala Sekolah	Matematika,
			Wali kelas VII	TIK
2	H.M. Sholihin, S.Ag	S.1 PAI	Waka Kurikulum	Aqidah Akhlak
				Pramuka
3	Afif Fuadi, S.Ag	S.1 Pend. Agama	Kaur. Humas	Bhs. Arab
			Wali kelas IX	
4	Drs. Hadi Saifuddin, S.Pd	S.1 Pend. Agama	-	Bhs. Indonesia
		S.1 Pend. Bhs. Indonesia		
5	Ratna Riyadil	S.1 Pend.	Wali kelas VIII	Sejarah

	Jannah, S.Pd.	Sejarah		Geografi
				PPKN
6	Eko Cahyono. S. Hum	S.1 Pend. Bhs. Inggris	-	English covers
7	Safi'I Abd. Karim, S.Pd	S.1 Pend. Matematika	-	Matematika
8	Dhian Rosita Mahanani, S.T	S.1 Fisika	-	Fisika/Kimia
9	A. Taufiq, S. Ag	S.1 Pend. Agama	-	Al-Qur'an/Hadits
10	M. Anas Wijaya, S.E	S.1 Pend. Ekonomi	-	Ekonomi
11	Moh. Fauzi, S. Pd	S.1 Pend. Olah Raga	-	Penjaskes
12	Lilik Maslamah, S.Pd.	S.1 Pend. Agama	-	Bhs. Mandarin
13	Erma Rahayu Lestari, S.Pd.	S.1 Bhs. Inggris	-	B. Inggris
14	Dra. Sholihah	S.1 Pend.Agama	-	Sejarah Islam
				Bhs. Jawa
15	Umi Mas'adah, S.S.I	S.1 Pend. Biologi	Wali kelas VII	Biologi
				Seni Budaya
16	Ida Rahmawati, S. Pd	S.1 Pend. Bhs. Indonesia	-	Bhs. Indonesia
17	Linda Romalia, S. PdI	S.1 PAI	-	Fiqih
18	Rejani, S.Pd	S.1 Pend. B. Inggris	-	Tata Usaha
19	Slamet Riyadi	SMEA	-	Penjaga/petugas kebersihan

#### 4. Keadaan Siswa

Data siswa dalam 4 (empat) Tahun terakhir :

**Tabel 3.4**  
**Data siswa periode 2004/2005 – 2008/2009**

Tahun Ajaran	Kelas I		Kelas II		Kelas III	
	Jml Siswa	Jml Romb. Belajar	Jml Siswa	Jml Romb. Belajar	Jml Siswa	Jml Romb. Belajar
Th.2004/2005	42 Org	2 Rbl	-	-	-	-
Th.2005/2006	40 Org	2 Rbl	42 Org	2 Rbl	-	-
Th.2006/2007	41 Org	2 Rbl	40 Org	2 Rbl	42 Org	2 Rbl
Th.2007/2008	40 Org	2 Rbl	41 Org	2 Rbl	40 Org	2 Rbl
Th.2008/2009	29 Org	2 Rbl	32 Org	2 Rbl	30 Org	2 Rbl

Dari data di atas, dapat kita ketahui jumlah siswa keseluruhan di SMP Plus Al-Muslimun tahun pelajaran 2008/2009 adalah 121 siswa, dengan rincian:

Kelas I : 29 siswa

Kelas II : 32 siswa

Kelas III : 30 siswa

#### 5. Keadaan Sarana dan Prasarana

Adapun data sarana dan prasarana adalah sebagai berikut:

## a) Data Ruang Kelas

**Tabel 3.5**  
**Data ruang kelas**

	<b>Jumlah Ruang kelas asli (d)</b>				Jumlah ruang lainnya yang digunakan untuk ruang kelas (e)	Jumlah ruang yang digunakan untuk ruang kelas $f=(d+e)$
	Ukuran $7 \times 9 \text{ m}^2$ (a)	Ukuran $> 63 \text{ m}^2$ (b)	Ukuran $< 63 \text{ m}^2$ (c)	Jumlah $d=(a+b+c)$		
Ruang Kelas	-	-	6	6	-	6

## b) Data Ruang Lainnya

**Tabel 3.6**  
**Data ruang lab dan perpustakaan**

<b>Jenis Ruang</b>	<b>Jumlah</b>	<b>Ukuran (<math>\text{m}^2</math>)</b>	<b>Jenis Ruang</b>	<b>Jumlah</b>	<b>Ukuran (<math>\text{m}^2</math>)</b>
1. Perpustakaan	1 (satu)	$7 \times 5$	4. Lab. Komputer	1 (satu)	$5 \times 5$
2. Lab. IPA	1 (satu)	$5 \times 5$	5. Ketrampilan	-	-
3. Lab. Bahasa	1 (satu)	$7 \times 5$	6. Kesenian	-	-

**B. Penyajian Data**

Dalam pembahasan ini, penulis menyajikan data tentang penerapan model pembelajaran berdasarkan masalah, data tentang hasil belajar siswa yang diperoleh melalui tes dan non test, data tentang kecakapan berpikir siswa, data

hasil angket tentang model problem based instruction, dan data tentang pengaruh model problem based instruction terhadap kecakapan berpikir siswa.

1. Data Tentang Pengelolaan model Problem Based Instruction (Pembelajaran Berdasarkan Masalah)

Dalam penelitian ini, pengamatan terhadap pengelolaan pembelajaran berdasarkan masalah dilakukan sebanyak 2 x pertemuan masing-masing 2 x 40 menit. Pengamatan dilakukan selama kegiatan pembelajaran berlangsung, meliputi: pendahuluan, kegiatan inti, penutup, pengelolaan waktu dan pengamatan suasana kelas.

Adapun hasil observasi tentang pengelolaan pembelajaran berdasarkan masalah sebagai berikut:

**Tabel 3.7**  
**Tabel pengelolaan model pembelajaran berdasarkan masalah**

No	Kegiatan pembelajaran	Pertemuan I			Pertemuan II		
		Jam ke 1	Jam ke 2	Rata-Rata	Jam ke 1	Jam ke 2	Rata-Rata
1	Pendahuluan						
	a. mengingatkan siswa kembali pada pelajaran sebelumnya	3	4	3,5	4	4	4
	b. menjelaskan tujuan pembelajaran	4	3	3,5	4	4	4
	c. memotivasi siswa dalam kegiatan pemecahan masalah	4	4	4	4	4	4
2	Kegiatan inti						
	a. mengorientasikan siswa pada masalah autentik	4	4	4	4	5	4,5
	b. mengorientasikan siswa	4	4	4	4	4	4

	untuk belajar						
	c. membimbing penyelidikan	4	4	4	4	4	4
	d. membimbing, mengembangkan dan menyajikan hasil karya	4	4	4	4	4	4
	e. membimbing, menganalisis dan mengevaluasi pemecahan masalah						
3	Penutup						
	a. membuat rangkuman pembelajaran	4	4	4	4	4	4
4	Pengelolaan waktu	3	4	3,5	4	4	4
	Pengamatan suasana kelas						
	a. guru antusias	4	4	4	4	4	4
	b. siswa antusias	4	4	4	5	5	5
5	c. pembelajaran cenderung teacher centered	3	3	3	3	3	3
	d. pembelajaran cenderung student centered	4	4	4	5	5	5

Keterangan :

- Sangat kurang (Nilai 1)
- Kurang (Nilai 2)
- Cukup (Nilai 3)
- Baik (Nilai 4)
- Sangat baik (Nilai 5)

Dari daftar tabel di atas, dapat kita ketahui bahwa dalam pengelolaan model pembelajaran berdasarkan masalah, baik dalam pendahuluan, kegiatan inti, penutup, pengelolaan waktu dan pengamatan suasana kelas rata-rata nilai yang dicapai adalah baik.

Dari kegiatan pendahuluan yang meliputi: mengingatkan siswa kembali pada mata pelajaran sebelumnya, menjelaskan tujuan pembelajaran

serta memotivasi siswa dalam kegiatan pemecahan masalah dari pertemuan 1 dan 2 rata-rata nilai yang dicapai adalah baik.

Begitu juga dengan kegiatan inti, penutup, pengelolaan waktu nilai yang dicapai rata-rata adalah baik. Terutama dalam pengamatan suasana kelas, antusias dan keaktifan siswa cukup baik.

## 2. Data Tentang Hasil Belajar Siswa

Yang disajikan ini adalah data tentang hasil belajar siswa pada PAI yang diperoleh dari hasil tes. Selain itu juga akan disajikan hasil belajar afektif dan psikomotor siswa yang diperoleh dengan non tes (observasi).

**Tabel 3.8**  
**Penilaian hasil belajar siswa**

No	Nama	Penilaian		
		Kognitif	Afektif	Psikomotor
1	Anang Febriantok	80	B	75
2	Andhisa Yuke Prameswari	80	B	80
3	Arif Hadi Nasrulloh	75	C	80
4	Abdullah Sahab Afif	80	B	70
5	Devi Nurhayati	80	B	75
6	Devi Wulansari	70	C	75
7	Miftakhul Ikhsan Alamsyah	75	B	75
8	Muhammad Arif Wijayanto	75	B	70
9	Muhammad Haula Rizal	80	B	75
10	Muhammad Nur Hidayat	80	B	80

11	Najla	75	B	70
12	Nurul Ma'ulah Sa'idah	70	C	75
13	Rohima Fitriana	80	B	75
14	Rozzaq Susanto	80	B	75
15	Vieqy Piscesilia Kurniawati	80	B	80
16	Yayuk Nur Faridah	75	B	70
17	Zefry Kwartama	80	B	75
18	Andrianshya	80	B	75
19	Rifqy Rahmadiansyah Bhaskara	85	B	80
20	Nur Yin Oktavianti	75	B	70
21	Sintya Kumala	70	B	80
22	Dwi Sasongko	80	B	80
23	Ponco Putra P.	75	B	80
24	Septian Agus Pramono	75	B	80
25	Dwi Agustina	80	B	75
26	Faizatun Nafisah	80	B	75
27	Titik Hidayati	75	B	75
28	Tutus Fatmawati	80	B	80
29	Retno Wulandari	75	B	75
30	Agus Setiawan	65	B	80

Ket:

- Batas lulus skor ranah kognitif dan psikomotorik  $\geq 65$
- Untuk afektif:
  - Skor 90 – 86 = sangat baik
  - Skor 85 – 76 = baik
  - Skor 75 – 66 = cukup
  - Skor  $\leq 65$  = kurang

Dari data tabel di atas kita dapat mengetahui bahwa nilai siswa dari aspek kognitif : 3,3% mendapatkan nilai 85, 50% mendapatkan nilai 80, 36,6% mendapatkan nilai 75 dan 10% mendapatkan nilai 70. Hal ini berarti mayoritas siswa mendapatkan nilai 80, yang berarti mayoritas siswa mendapatkan nilai yang baik.

Nilai siswa dalam aspek afektif, 90% siswa mendapatkan nilai B, 10% siswa mendapatkan nilai C. Hal ini berarti mayoritas siswa dinyatakan lulus.

Sedangkan dalam aspek psikomotorik, 36.7% mendapatkan nilai 80, 46,7% mendapatkan nilai 75, dan 16,7% mendapatkan nilai 70. Hal ini berarti mayoritas siswa mendapatkan nilai baik.

### 3. Data Tentang Kecakapan Berpikir Siswa

**Tabel 3.9**  
**Penilaian Kecakapan Berpikir Siswa**

No	Nama	Penilaian			Rata-rata	Skor
		Menggali dan menemukan informasi	Mengolah dan mengambil keputusan secara cerdas	Memecahkan masalah secara arif dan kreatif		
1	Anang Febriantok	4	4	4	4	80
2	Andhisa Yuke Prameswari	4	4	4	4	80
3	Arif Hadi Nasrulloh	4	4	3	3.7	73
4	Abdullah Sahab Afif	3	4	4	3.7	73
5	Devi Nurhayati	3	3	4	3.3	67
6	Devi Wulansari	3	4	4	3.7	73

7	Miftakhul Ikhsan Alamsyah	4	4	3	3.7	73
8	Muhammad Arif Wijayanto	3	3	3	3	60
9	Muhammad Haula Rizal	3	4	4	3.7	73
10	Muhammad Nur Hidayat	4	4	4	4	80
11	Najla	3	3	3	3	60
12	Nurul Ma'ulah Sa'idah	3	3	3	3	60
13	Rohima Fitriana	3	3	4	3.3	67
14	Rozzaq Susanto	3	3	4	3.3	67
15	Vieqy Piscesilia Kurniawati	4	3	3	3.3	67
16	Yayuk Nur Faridah	4	4	5	4.3	87
17	Zefry Kwartama	3	3	4	3.3	67
18	Andrianshya	3	4	3	3.3	67
19	Rifqy Rahmadiansyah Bhaskara	4	5	4	4.3	87
20	Nur Yin Oktavianti	4	4	3	3.7	73
21	Sintya Kumala	4	3	4	3.7	73
22	Dwi Sasongko	4	3	4	3.7	73
23	Ponco Putra P.	3	4	4	3.7	73
24	Septian Agus Pramono	4	5	4	4.3	87
25	Dwi Agustina	4	4	5	4.3	87
26	Faizatun Nafisah	3	4	4	3.7	73
27	Titik Hidayati	2	4	4	3.3	67
28	Tutus Fatmawati	2	4	4	3.3	67
29	Retno Wulandari	3	4	4	3.7	73
30	Agus Setiawan	2	4	4	3.3	67

Ket :

Kriteria penilaian: 5	:	sangat baik
4	:	baik
3	:	cukup
2	:	kurang
1	:	sangat kurang

Untuk nilai diperoleh dengan rumus : nilai rata-rata kali 20 dengan nilai maksimal 100.

Dari data diatas, dapat diketahui bahwa kecakapan berpikir siswa dalam menggali dan menemukan informasi siswa mendapatkan nilai 4 (baik) sebanyak 13 siswa (43,3%), dan mendapatkan nilai 3 (cukup) sebanyak 14 siswa (46,7%), dan mendapatkan nilai 2 (kurang) sebanyak 3 siswa (10%).

Kecakapan berpikir dalam mengolah dan mengambil keputusan secara cerdas siswa mendapatkan nilai 5 (sangat baik) sebanyak 2 siswa (6,7%) dan mendapatkan nilai 4 (baik) sebanyak 18 siswa (60%), dan mendapatkan nilai 3 (cukup) sebanyak 10 siswa (33.3%).

Kecakapan berpikir siswa dalam memecahkan masalah secara arif dan kreatif siswa mendapatkan nilai 5 (sangat baik) sebanyak 2 siswa (6,7%), mendapatkan nilai 4 (baik) sebanyak 20 orang (66,7%), dan mendapatkan nilai 3 (cukup) sebanyak 8 siswa (26,7%).



17	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	1	2	1	2	1	26
18	2	2	1	2	2	2	1	2	1	2	2	2	2	2	1	26
19	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	29
20	2	2	1	2	2	1	2	2	2	2	2	1	2	2	2	27
21	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	29
22	2	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	28
23	2	2	2	1	2	2	1	2	1	2	2	1	2	2	2	26
24	2	2	2	2	2	1	1	1	2	2	1	2	2	2	2	26
25	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	29
26	1	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	27
27	2	1	1	2	2	2	1	2	2	2	2	1	2	2	2	26
28	2	2	2	1	2	2	1	2	2	2	1	2	2	2	1	26
29	2	2	2	2	1	1	2	1	2	1	2	2	2	2	2	26
30	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	1	1	1	2	2	26

Seperti kita ketahui pada bab I terdahulu bahwa dalam angket atau kuesioner adalah berisi tentang pernyataan siswa, apakah kegiatan itu dilakukan atau tidak. Adapun pemberian skor pada tiap-tiap item dalam kuesioner ini adalah:

Jika jawaban pernyataan dalam angket mendukung pembelajaran, maka diberi skor 2 dan jika jawaban pernyataan dalam angket tidak mendukung pembelajaran, maka diberi skor 1.

### C. Analisis Data

#### 1. Analisis Data Pengamatan Pengelolaan Model Pembelajaran Berdasarkan Masalah

Pengamatan pengelolaan pembelajaran berdasarkan masalah dilakukan untuk mengamati kemampuan guru ketika pembelajaran berlangsung. Rata-rata hasil pengamatan pengelolaan pembelajaran berdasarkan masalah dapat diketahui dalam Tabel berikut:

**Tabel 3.11**  
**Rata-rata hasil Pengamatan Pengelolaan Pembelajaran Berdasarkan Masalah**

No	Kegiatan pembelajaran	Rata-Rata Pert I	Rata-Rata Pert II	Rata-rata	Nilai
1	Pendahuluan				
	a. mengingatkan siswa kembali pada pelajaran sebelumnya	3,5	4	3,75	3,8
	b. menjelaskan tujuan pembelajaran	3,5	4	3,75	
c. memotivasi siswa dalam kegiatan pemecahan masalah	4	4	4		
2	Kegiatan inti				
	a. mengorientasikan siswa pada masalah autentik	4	4,5	4,25	4,05
	b. mengorientasikan siswa untuk belajar	4	4	4	
	c. membimbing penyelidikan	4	4	4	
	d. membimbing, mengembangkan dan menyajikan hasil karya	4	4	4	
e. membimbing, menganalisis	4	4	4		

	dan mengevaluasi pemecahan masalah				
3	Penutup a. membuat rangkuman pembelajaran	4	4	4	4
4	Pengelolaan waktu	3,5	4	3,75	3,75
5	Pengamatan suasana kelas a. guru antusias b. siswa antusias c. pembelajaran cenderung teacher centered d. pembelajaran cenderung student centered	4 4 3 4	4 5 4 5	4 4,5 3,5 4,5	4,125
Jumlah		3,8	4,17		3,94

Setelah melihat tabel di atas, kita dapat mengetahui nilai rata-rata pada masing-masing pertemuan. Pada pertemuan pertama diperoleh rata-rata 3,8. Sedangkan pada pertemuan kedua diperoleh rata-rata 4,17. Ini menunjukkan kategori baik. Hal ini berarti guru telah melaksanakan pengelolaan pembelajaran dengan baik. Dan pertemuan kedua, menunjukkan perkembangan 0,37 dari pertemuan sebelumnya.

## 2. Analisis Data Hasil Belajar Siswa

Seperti kita ketahui bahwa hasil belajar siswa terdiri dari 3 ranah yakni: aspek kognitif yang diperoleh melalui tes, aspek afektif dan psikomotorik yang diperoleh melalui non tes yakni dengan observasi.

Untuk menganalisa hasil belajar siswa yang diperoleh dari tes (aspek kognitif) peneliti mencari hasil belajar sebelum pengelolaan

pembelajaran berdasarkan masalah dan sesudah pelaksanaan pembelajaran berdasarkan masalah.

**Tabel 3.12**  
**Data nilai kognitif siswa sebelum dan sesudah pembelajaran**  
**berdasarkan masalah**

No	Nama	Nilai kognitif		Selisih
		Sebelum	Sesudah	
1	Anang Febriantok	73	80	+7
2	Andhisa Yuke Prameswari	73	80	+7
3	Arif Hadi Nasrulloh	67	73	+6
4	Abdullah Sahab Afif	60	73	+13
5	Devi Nurhayati	60	67	+7
6	Devi Wulansari	67	73	+6
7	Miftakhul Ikhsan Alamsyah	67	73	+6
8	Muhammad Arif Wijayanto	53	60	+7
9	Muhammad Haula Rizal	60	73	+13
10	Muhammad Nur Hidayat	67	80	+13
11	Najla	60	60	+0
12	Nurul Ma'ulah Sa'idah	53	60	+7
13	Rohima Fitriana	53	67	+14
14	Rozzaq Susanto	53	67	+14
15	Viegy Piscesilia Kurniawati	60	67	+7
16	Yayuk Nur Faridah	60	87	+27
17	Zefry Kwartama	60	67	+7
18	Andrianshya	67	67	+0
19	Rifqy Rahmadiansyah Bhaskara	67	87	+20
20	Nur Yin Oktavianti	67	73	+6
21	Sintya Kumala	60	73	+13
22	Dwi Sasongko	60	73	+13
23	Ponco Putra P.	67	73	+6
24	Septian Agus Pramono	73	87	+14
25	Dwi Agustina	87	87	0
26	Faizatun Nafisah	73	73	0
27	Titik Hidayati	60	67	+7
28	Tutus Fatmawati	53	67	+14
29	Retno Wulandari	67	73	+6
30	Agus Setiawan	60	67	+7

Dari tabel di atas, dapat di ketahui bahwa siswa :

- 17 siswa : 56.6% mengalami peningkatan nilai  
 2 siswa : 6.6% mengalami penurunan nilai  
 11 siswa : 36.6% memiliki nilai yang tetap

Hal ini menunjukkan bahwa setelah implementasi pembelajaran berdasarkan masalah nilai kognitif siswa mengalami peningkatan yang signifikan.

Sedangkan untuk analisis penilaian afektif dan psikomotorik diperoleh dengan menggunakan teknik non tes yang berupa observasi.

Berdasarkan hasil pengamatan terhadap tingkah laku siswa selama implementasi pembelajaran berdasarkan masalah diketahui bahwa nilai afektif siswa dapat dilihat dalam tabel sebagai berikut :

**Tabel 3.13**  
**Klasifikasi Penilaian Hasil Belajar Afektif Siswa**

<b>Nilai</b>	<b>Jumlah siswa (dalam persen)</b>	<b>Keterangan</b>
A	tidak ada	Sangat baik
B	27 (90%)	Baik
C	3 (10%)	Cukup
D	Tidak ada	Kurang

Dari tabel di atas, diperoleh data bahwa 85% siswa menunjukkan sikap atau tingkah laku yang baik dalam implementasi pembelajaran berdasarkan masalah. Dan 15% memperoleh nilai yang cukup.

Sedangkan hasil penilaian psikomotorik siswa secara keseluruhan diperoleh nilai rata-rata 73,25, termasuk dalam kategori cukup.

Jadi, dari analisis di atas diperoleh kesimpulan bahwa siswa menunjukkan minat yang sangat baik dan cukup aktif.

### 3. Analisis Data Kecakapan berpikir siswa

Seperti yang telah dipaparkan dalam bab II, bahwa kecakapan berpikir siswa mencakup 3 aspek, yakni: menggali dan menemukan informasi (*information searching*), kecakapan mengolah informasi dan mengambil keputusan secara cerdas (*information processing and decision making skills*), serta kecakapan memecahkan masalah secara arif dan kreatif (*creative problem solving skill*).

Berikut ini akan dipaparkan tentang penilaian kecakapan berpikir siswa :

**Tabel 3.14**  
**Klasifikasi Penilaian Kecakapan Berpikir Siswa**

No	Nama	Aspek penilaian			Rata-rata	Nilai
		Menggali dan menemukan informasi	Kecakapan mengolah informasi dan mengambil keputusan secara cerdas	Kecakapan memecahkan masalah secara arif dan kreatif		
1	Anang Febriantok	4	4	4	4	80
2	Andhisa Yuke Prameswari	4	4	4	4	80

3	Arif Hadi Nasrulloh	4	4	3	3.7	73
4	Abdullah Sahab Afif	3	4	4	3.7	73
5	Devi Nurhayati	3	3	4	3.3	67
6	Devi Wulansari	3	4	4	3.7	73
7	Miftakhul Ikhsan Alamsyah	4	4	3	3.7	73
8	Muhammad Arif Wijayanto	3	3	3	3	60
9	Muhammad Haula Rizal	3	4	4	3.7	73
10	Muhammad Nur Hidayat	4	4	4	4	80
11	Najla	3	3	3	3	60
12	Nurul Maf'ulah Sa'idah	3	3	3	3	60
13	Rohima Fitriana	3	3	4	3.3	67
14	Rozzaq Susanto	3	3	4	3.3	67
15	Vieqy Piscesilia Kurniawati	4	3	3	3.3	67
16	Yayuk Nur Faridah	4	4	5	4.3	87
17	Zefry Kwartama	3	3	4	3.3	67
18	Andrianshya	3	4	3	3.3	67
19	Rifqy Rahmadiansyah Bhaskara	4	5	4	4.3	87
20	Nur Yin Oktavianti	4	4	3	3.7	73
21	Sintya Kumala	4	3	4	3.7	73
22	Dwi Sasongko	4	3	4	3.7	73
23	Ponco Putra P.	3	4	4	3.7	73
24	Septian Agus Pramono	4	5	4	4.3	87
25	Dwi Agustina	4	4	5	4.3	87
26	Faizatun Nafisah	3	4	4	3.7	73

27	Titik Hidayati	2	4	4	3.3	67
28	Tutus Fatmawati	2	4	4	3.3	67
29	Retno Wulandari	3	4	4	3.7	73
30	Agus Setiawan	2	4	4	3.3	67
<b>Nilai Rata-Rata</b>						<b>72,47</b>

Ket : kriteria penilaian

5 : sangat baik

4 : baik

3 : cukup

2 : kurang

1 : sangat kurang

Total nilai rata-rata yang didapat x 20

**Tabel 3.15**  
**Klasifikasi Penilaian Kecakapan Berpikir Siswa Sebelum dan Sesudah pelaksanaan Pembelajaran Berdasarkan Masalah**

No	Nama	Aspek penilaian		Selisih (gain)
		Sebelum (O1)	Sesudah (O2)	
1	Anang Febriantok	73	80	+7
2	Andhisa Yuke Prameswari	73	80	+7
3	Arif Hadi Nasrulloh	67	73	+6
4	Abdullah Sahab Afif	60	73	+13
5	Devi Nurhayati	60	67	+7
6	Devi Wulansari	67	73	+6
7	Miftakhul Ikhsan Alamsyah	67	73	+6
8	Muhammad Arif Wijayanto	53	60	+7
9	Muhammad Haula Rizal	60	73	+13
10	Muhammad Nur Hidayat	67	80	+13
11	Najla	60	60	+0
12	Nurul Maf'ulah Sa'idah	53	60	+7
13	Rohima Fitriana	53	67	+14
14	Rozzaq Susanto	53	67	+14
15	Vieqy Piscesilia Kurniawati	60	67	+7
16	Yayuk Nur Faridah	60	87	+27

17	Zefry Kwartama	60	67	+7
18	Andrianshya	67	67	+0
19	Rifqy Rahmadiansyah Bhaskara	67	87	+20
20	Nur Yin Oktavianti	67	73	+6
21	Sintya Kumala	60	73	+13
22	Dwi Sasongko	60	73	+13
23	Ponco Putra P.	67	73	+6
24	Septian Agus Pramono	73	87	+14
25	Dwi Agustina	87	87	0
26	Faizatun Nafisah	73	73	0
27	Titik Hidayati	60	67	+7
28	Tutus Fatmawati	53	67	+14
29	Retno Wulandari	67	73	+6
30	Agus Setiawan	60	67	+7
<b>Nilai rata-rata</b>		63,6	72,47	

**Tabel 3.16**  
**Perhitungan Nilai Pre Test Dan Post Test Kecakapan Berpikir Siswa**

No	Subjek	D	$xd = d - Md$	$\Sigma x^2d$
1	Anang Febriantok	+7	-1.9	3.61
2	Andhisa Yuke Prameswari	+7	-1.9	3.61
3	Arif Hadi Nasrulloh	+6	-2.9	8.41
4	Abdullah Sahab Afif	+13	4.1	16.81
5	Devi Nurhayati	+7	-1.9	3.61
6	Devi Wulansari	+6	-2.9	8.41
7	Miftakhul Ikhsan Alamsyah	+6	-2.9	8.41
8	Muhammad Arif Wijayanto	+7	-1.9	3.61
9	Muhammad Haula Rizal	+13	4.1	16.81
10	Muhammad Nur Hidayat	+13	4.1	16.81
11	Najla	+0	-8.9	79.21
12	Nurul Maf'ulah Sa'idah	+7	-1.9	3.61
13	Rohima Fitriana	+14	5.1	26.01
14	Rozaq Susanto	+14	5.1	26.01
15	Vieqy Piscesilia Kurniawati	+7	-1.9	3.61
16	Yayuk Nur Faridah	+27	18.1	327.61
17	Zefry Kwartama	+7	-1.9	3.61
18	Andrianshya	+0	-8.9	79.21
19	Rifqy Rahmadiansyah Bhaskara	+20	11.1	123.21

20	Nur Yin Oktavianti	+6	-2.9	8.41
21	Sintya Kumala	+13	4.1	16.81
22	Dwi Sasongko	+13	4.1	16.81
23	Ponco Putra P.	+6	-2.9	8.41
24	Septian Agus Pramono	+14	5.1	26.01
25	Dwi Agustina	0	-8.9	79.21
26	Faizatun Nafisah	0	-8.9	79.21
27	Titik Hidayati	+7	-1.9	3.61
28	Tutus Fatmawati	+14	5.1	26.01
29	Retno Wulandari	+6	-2.9	8.41
30	Agus Setiawan	+7	-1.9	3.61
	<b>Jumlah</b>	<b>267</b>		1038.7

- a) Mencari mean dari pendekatan pre test dan post test

$$Md = \frac{\sum d}{n} = \frac{267}{30} = 8,9$$

- b) Mencari deviasi masing-masing subjek

$$Xd = d - Md$$

Dapat dilihat dalam tabel 3.17 diatas.

- c) Menghitung nilai t

Dari tabel diatas dapat diketahui nilai t dengan rumus :

$$t = \frac{Md}{\frac{\sqrt{\sum x^2 d}}{N(N-1)}} = \frac{8,9}{\frac{\sqrt{1038,7}}{30(29)}} = \frac{8,9}{\frac{\sqrt{1038,7}}{870}} = \frac{8,9}{\sqrt{1,2}} = \frac{8,9}{1,1} = 8,1$$

Kemudian t hitung dikonsultasikan dengan tabel nilai t, namun sebelumnya dapat dicari dulu nilai derajat kebebasannya :

db :  $N - 1$

:  $30 - 1$

: 29

Maka dengan harga  $t = 2,05$  dan  $db = 29$ , ditemukan harga  $t$  kritik =  $0,05 = 8,1$ . Jadi  $2,05 < 8,1$ .

Dapat ditarik kesimpulan bahwa ada perbedaan yang signifikan antara hasil belajar sebelum pembelajaran berdasarkan masalah dengan hasil setelah Pembelajaran Berdasarkan Masalah. Jadi hasil kecakapan berpikir siswa yang diajar dengan menggunakan model Pembelajaran Berdasarkan Masalah lebih baik dari hasil sebelum implementasi Pembelajaran Berdasarkan Masalah.

#### 4. Pengaruh Model Problem Based Instruction Terhadap Kecakapan berpikir siswa

Untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh Model Pembelajaran Berdasarkan Masalah, peneliti menggunakan angket dan hasil tes belajar siswa (kecakapan berpikir). Angket ini diberikan kepada siswa yang berisi tentang pernyataan siswa tentang model Pembelajaran Berdasarkan Masalah dan tes yang digunakan adalah untuk mengukur hasil belajar siswa terutama dalam hal kecakapan berpikir, yang meliputi menggali dan menemukan informasi, mengolah dan mengambil keputusan secara cerdas serta memecahkan masalah secara arif dan kreatif.

Adapun teknis analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis dengan regresi linier. Adapun langkah-langkah yang ditempuh adalah :

a. Menentukan persamaan regresi dari kedua variabel dengan rumus

$y = a + bx$  yang dapat dicari dengan nilai  $a$  dan  $b$  dengan rumus :

$$a = \frac{(\sum y)(\sum x^2) - (\sum x)(\sum xy)}{n\sum x^2 - (\sum x)^2}$$

$$b = \frac{n\sum xy - (\sum x)(\sum y)}{n\sum x^2 - (\sum x)^2}$$

**Tabel 3.17**  
**Tabel X dan Y**

No	Subject	X	Y	Y <sup>2</sup>	X <sup>2</sup>	XY
1	Anang Febriantok	26	80	6400	676	2080
2	Andhisa Yuke Prameswari	27	80	6400	729	2160
3	Arif Hadi Nasrulloh	28	73	5329	784	2044
4	Abdullah Sahab Afif	26	73	5329	676	1898
5	Devi Nurhayati	27	67	4489	729	1809
6	Devi Wulansari	27	73	5329	729	1971
7	Miftakhul Ikhsan Alamsyah	29	73	5329	841	2117
8	Muhammad Arif Wijayanto	26	60	3600	676	1560
9	Muhammad Haula Rizal	29	73	5329	841	2117
10	Muhammad Nur Hidayat	26	80	6400	676	2080
11	Najla	28	60	3600	784	1680
12	Nurul Maf'ulah Sa'idah	26	60	3600	676	1560
13	Rohima Fitriana	27	67	4489	729	1809
14	Rozzaq Susanto	26	67	4489	676	1742
15	Vieqy Piscesilia Kurniawati	26	67	4489	676	1742
16	Yayuk Nur Faridah	29	87	7569	841	2523
17	Zefry Kwartama	26	67	4489	676	1742
18	Andrianshya	26	67	4489	676	1742
19	Rifqy Rahmadiansyah B.	29	87	7569	841	2523

20	Nur Yin Oktavianti	27	73	5329	729	1971
21	Sintya Kumala	29	73	5329	841	2117
22	Dwi Sasongko	28	73	5329	784	2044
23	Ponco Putra P.	26	73	5329	676	1898
24	Septian Agus Pramono	26	87	7569	676	2262
25	Dwi Agustina	29	87	7569	841	2523
26	Faizatun Nafisah	27	73	5329	729	1971
27	Titik Hidayati	26	67	4489	676	1742
28	Tutus Fatmawati	26	67	4489	676	1742
29	Retno Wulandari	26	73	5329	676	1898
30	Agus Setiawan	26	67	4489	676	1742
		810	2174	159296	21912	58809

Kemudian nilai dalam tabel dimasukkan dalam rumus :

$$\begin{aligned}
 a &= \frac{(\sum y)(\sum x^2) - (\sum x)(\sum xy)}{n\sum x^2 - (\sum x)^2} \\
 &= \frac{(2.174)(21.912) - (810)(58.809)}{30(21.912) - (810)^2} \\
 &= \frac{47.636.688 - 47.635.290}{657.360 - 656.100} \\
 &= \frac{1.398}{1,002} \\
 &= 1.395,21
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 b &= \frac{n\sum xy - (\sum x)(\sum y)}{n\sum x^2 - (\sum x)^2} \\
 &= \frac{30(58.809) - (810) - (2.174)}{30(21.912) - (810)^2} \\
 &= \frac{1.764.270 - 1.760.940}{657.360 - 656.100}
 \end{aligned}$$

$$= \frac{3.330}{1.260} = 2,64$$

Jadi persamaan regresi linier sederhana diatas adalah :

$$Y = a + bx$$

$$Y = 1.395,21 + 2,64x$$

b. Uji Linieritas Regresi

Pemeriksaan kelinieran regresi dilakukan melalui pengujian hipotesis bahwa regresi tidak linear ( $H_0$ ) melawan hipotesis bahwa regresi linear ( $H_a$ ). Sedangkan keberartian regresi diperiksa melalui pengujian hipotesis bahwa koefisien-koefisien regresi sama dengan nol (tidak berarti) melawan hipotesis tandingan bahwa koefisien arah regresi tidak sama dengan nol (berarti).

Uji kelinearan dapat dilakukan dengan terlebih dahulu menghitung jumlah kuadrat-kuadrat (Jk) antara lain :

1) Menghitung jumlah kuadrat

$$\begin{aligned} Jk (T) &= \sum y^2 \\ &= 159.296 \end{aligned}$$

2) Menghitung jumlah kuadrat koefisien a

$$Jk (a) = \frac{(\sum y)^2}{n} = \frac{(2174)^2}{30} = \frac{4.726.276}{30} = 157.542,2$$

3) Menghitung jumlah kuadrat regresi b terhadap a.

$$\begin{aligned}
 \text{Jk} \left( \frac{b}{a} \right) &= b \left\{ \frac{\sum xy - (\sum x)(\sum y)}{n} \right\} \\
 &= 2,64 \left\{ \frac{58.809 - (810)(2.174)}{30} \right\} \\
 &= 2,64 \left\{ \frac{58.809 - 1.760.940}{30} \right\} \\
 &= 2,64 \left\{ \frac{-1.702.131}{30} \right\} \\
 &= 2,64 \{-56.737,7\} \\
 &= -149.787,5
 \end{aligned}$$

4) Menghitung jumlah kuadrat sisa

$$\begin{aligned}
 \text{Jk (S)} &= \sum y^2 - \text{Jk (a)} - \text{Jk} \left( \frac{a}{b} \right) \\
 &= 159.296 - 157.542 - (-149.787,5) \\
 &= 159.296 - 157.542 + 149.787,5 \\
 &= 8.171,5
 \end{aligned}$$

5) Menghitung Kuadrat Galat/Kekeliruan

$$\text{Jk (G)} = \sum \left\{ \sum y^2 - \frac{(\sum y^2)}{n} \right\}$$

Untuk penggunaan rumus di atas, variabel  $x$  diurutkan menurut besarnya dan variabel yang mengikuti pasangannya, sesuai dengan tabel berikut :

**Tabel 3.18**  
**Klasifikasi kelas  $x$  dan  $y$**

<b>Kelas</b>	<b>x</b>	<b>y</b>
1	26	80
	26	73
	26	60
	26	80
	26	60
	26	67
	26	67
	26	67
	26	67
	26	73
	26	87
	26	67
	26	67
	26	73
2	27	80
	27	67
	27	73
	27	67
	27	73
	27	73
3	28	73
	28	60
	28	73
4	29	73
	29	73
	29	87
	29	87
	29	73
	29	87

$$\begin{aligned}
Jk(G) &= \sum \left\{ \sum y^2 - \frac{(\sum y)^2}{n} \right\} \\
&= \left\{ 74.979 - \frac{1.113.025}{15} \right\} + \left\{ 31.365 - \frac{187.489}{6} \right\} + \\
&\quad \left\{ 14.258 - \frac{42.436}{3} \right\} + \left\{ 38.694 - \frac{230.400}{6} \right\} \\
&= \{74.979 - 74.201,67\} + \{31.365 - 31.248,17\} + \\
&\quad \{14.258 - 14.145,33\} + \{38.694 - 38.400\} \\
&= 777,3 + 116,8 + 112,7 + 294 \\
&= 1.300,8
\end{aligned}$$

Jadi,  $Jk(G) = 1.300,8$

6) Menghitung kuadrat tuna cocok

$$\begin{aligned}
Jk(TC) &= Jk(S) - Jk(G) \\
&= 17356,58 - 680 \\
&= 18036,58
\end{aligned}$$

7) Menghitung derajat kebebasan (dk)

- a.  $dk_T = n = 30$
- b.  $dk(a) = 1$
- c.  $dk(b/a) = 1$
- d.  $dk(S) = n - 2 = 30 - 2 = 28$
- e.  $dk(TC) = k - 2 = 4 - 2 = 2$
- f.  $dk(G) = n - k = 30 - 4 = 26$

8) Menghitung kuadrat tengah (KT)

$$a. \text{KT (K)} = \frac{JK(T)}{n} = \frac{159.296}{30} = 5.309,9$$

$$b. \text{KT (a)} = \frac{JK(a)}{dk(a)} = \frac{157.542,5}{1} = 157.542,5$$

$$c. \text{KT} \left( \frac{b}{a} \right) = \frac{JK \left( \frac{b}{a} \right)}{dk \left( \frac{b}{a} \right)} = \frac{-149.787,5}{1} = -149.787,5$$

$$d. \text{KT (S)} = \frac{JK(S)}{dk(S)} = \frac{8.171,5}{28} = 291,8$$

$$e. \text{KT (G)} = \frac{JK(G)}{dk(G)} = \frac{1.300,83}{26} = 50,03$$

$$f. \text{KT (TC)} = \frac{JK(TC)}{dk(TC)} = \frac{6.870,7}{2} = 3.435,4$$

9) Menghitung nilai F untuk menguji hipotesis nol bentuk regresi linier melawan nol linier.

$$F = \frac{S^2_{reg}}{S^2_{Sis}}$$

Uji keberartian koefisien model regresi dirumuskan dengan hipotesis:

Ho :  $O_2 = 0$  (koefisien regresi tidak berarti/tidak ada pengaruh)

Ho :  $O_2 \neq 0$  (koefisien regresi berarti/tidak ada pengaruh)

Dengan kriteria tolak Ho :  $O_2 = 0$  jika  $F \geq F_{(1-\alpha)(1.n-2)}$ .

Untuk menguji koefisien regresi tersebut yang telah dirumuskan pada hipotesis di atas digunakan rumus :

$$F = \frac{S^2_{reg}}{S^2_{Sis}} = \frac{3.435,4}{50,03} = 68,7$$

#### 10) Uji linearitas model regresi

Uji linearitas model regresi ini bertujuan untuk menguji apakah Pembelajaran Berdasarkan Masalah dan hasil berhubungan secara linear. Untuk mengujinya dirumuskan hipotesis sebagai berikut :

$H_a$  = model regresi linier

Dengan kriteria tolak  $H_a$  (model regresi linier) jika  $F \geq F_{(1-\alpha)}$

$\alpha$ )  $(k-2, n-k)$ . Untuk menguji hipotesis digunakan rumus :

$$F = \frac{S^2_{TC}}{S^2_{G}} = \frac{-149.787,5}{291,8} = - 513,3$$

Berdasarkan perolehan semua nilai di atas, diperoleh daftar analisis varian (ANAVA) sebagai berikut :

**Tabel 3.19**  
**Daftar Anava untuk Regresi Linier  $Y = 1.395,21 - 2,64 x$**

Sumber Variasi	dk	Jk	KT	F
Koefisien a	1	157.542,5	157.542,5	68,7
Regresi $\left(\frac{b}{a}\right)$	1	-149.787,5	-1.497,5	
Sisa	28	8.11,5	291,8	- 513,3
Tuna cocok	2	6.870,7	3.435,4	
Kekeliruan (galat)	26	1.300,8	50,03	

Untuk pengujian hipotesis keberartian model regresi, jika  $\alpha = 0,05$ , maka dengan dk pembilang 1 dan dk penyebut 28 diperoleh  $F = 4,20$ , menyatakan bahwa hipotesis diterima karena  $F$  dari hasil penelitian lebih besar dari  $F$  tabel. Jadi pernyataan bahwa koefisien regresi nyata sifatnya, sehingga dari segi ini regresi yang diperoleh adalah berarti.

Jika diambil taraf nyata  $\alpha = 0,05$  pengujian hipotesis model regresi linier, dari daftar distribusi  $F$  dengan dk pembilang 2 dan dk penyebut 26 diperoleh  $F_{(1-\alpha) (k-2, n-k)} = 3,37$ . Menyatakan bahwa hipotesis regresi linier, karena  $F$  dari hasil peneitian lebih kecil dari  $F$  tabel.

Menghitung koefisien korelasi dengan menggunakan rumus :

$$\begin{aligned}
 r &= \frac{n \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{\{n \sum x^2 - (\sum x)^2\} \{n \sum y^2 - (\sum y)^2\}}} \\
 &= \frac{(30)(58809) - (810)(2174)}{\sqrt{\{(30)(21912) - (810)^2\} \{(30)(159296) - (2174)^2\}}} \\
 &= \frac{1764270 - 1760940}{\sqrt{\{657360 - 656100\} \{4778880 - 4726276\}}} \\
 &= \frac{3330}{\sqrt{\{1260\} \{52604\}}} \\
 &= \frac{3330}{\sqrt{66281040}}
 \end{aligned}$$

$$= \frac{3330}{8141,3}$$

$$= 0,41$$

Untuk menguji koefisien korelasi digunakan statistik student t untuk pengujian hipotesis nol  $H_0 : \rho = 0$  melawan  $H_1 : \rho > 0$ , dengan kriteria  $H_0$  di tolak jika t hitung lebih besar dari t daftar distribusi.

Adapun rumus t yang digunakan adalah :

$$\begin{aligned} t &= \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}} \\ &= \frac{0,41\sqrt{30-2}}{\sqrt{1-(0,41)^2}} \\ &= \frac{0,41\sqrt{28}}{\sqrt{1-(0,1681)}} \\ &= \frac{(0,41)(5,3)}{\sqrt{0,8319}} \\ &= \frac{2.173}{0,9} \\ &= 2,41 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} r \text{ determinan} &= r^2 \times 100\% \\ &= 0,41^2 \times 100\% \\ &= 0,1681 \times 100\% \\ &= 16,81\% \end{aligned}$$

## PEMBAHASAN

Berdasarkan analisis statistik diatas, maka peneliti uraikan hasil perhitungan tersebut sebagai berikut :

### 1. Menentukan persamaan regresi

Berdasarkan hasil perhitungan regresi linear sederhana si atas diperoleh persamaan sebagai berikut :

$$Y = 1.395,21 - 2,64 x$$

Dari persamaan di atas dapat diinterpretasikan sebagai berikut :

- a = 1.395,21, berarti perpotongan garis regresi pada sumbu (yang) terletak pada 1.395,21, nilai ini tergantung pada nilai variabel bebas (x)
- b = 2,64, berarti siswa apabila penerapan model pembelajaran berdasarkan masalah ditingkatkan keefektifannya sebesar 1 satuan, maka akan diikuti kenaikan kecakapan berpikir siswa sebesar 2,64 dengan asumsi bahwa variabel lainnya konstan.

### 2. Uji linieritas

Berdasarkan pada perhitungan uji linieritas di atas dapat diketahui bahwa F hasil penelitin ( $F^*$ ) = - 513,3 < dari F tabel. Baik pada taraf nyata 0,05 = 3,37. berarti  $H_a$  model regresi linier, yang menyatakan adanya hubungan yang linier ditrima. Dengan diterimanya hipotesis model regresi linier, menunjukkan adanya hubungan penerapan model pembelajaran berdasarkan masalah dengan kacakapan berpikir siswa pada mata pelajaran Fiqih.

### 3. Uji koefisien korelasi

Berdasarkan hasil pengolahan di atas diperoleh harga koefisien korelasi ( $r$ ) sebesar 0,41. kemudian untuk menguji signifikansi 5% dan  $dk = 28$  diperoleh nilai  $t_{(0,05) (28)}$  sebesar 2,05. sedangkan  $t$  hitung sebesar 2,41, menyatakan ada hubungan positif atau hubungan searah antara kedua variabel. Dalam arti jika variabel  $x$  (model pembelajaran berdasarkan masalah) naik, maka variabel yang (kecakapan berpikir siswa pada mata pelajaran fiqih) juga naik. Maka dapat disimpulkan bahwa  $t_{(0,05) (28)} < t$  hitung sehingga hipotesis nol ditolak. Jadi ada pengaruh model pembelajaran berdasarkan masalah terhadap hasil kecakapan berpikir siswa sebesar 16,81% dengan asumsi bahwa variabel lainnya konstan.