

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

#### **A. Gambaran Umum Madrasah Tsanawiyah Miftahul ‘Ulum**

##### **1. Letak Geografis Madrasah**

Secara geografis Madrasah Tsanawiyah Miftahul ‘Ulum terletak di desa ngerang, kecamatan Tambakromo, kabupaten Pati. Posisi Madrasah terletak ditengah-tengah desa Ngerang. Lebih jelasnya letak Madrasah Tsanawiyah berbatasan dengan :

Sebelah Timur : Madrasah Aliyah Miftahul ‘Ulum  
Sebelah Barat : Perumahan penduduk  
Sebelah Selatan : Perumahan Penduduk  
Sebelah Utara : Perumahan Penduduk

Letak Madrasah Tsanawiyah Miftahul ‘Ulum tidak terlalu jauh dari jalan raya, sehingga mudah dijangkau baik dengan kendaraan pribadi maupun jasa transportasi umum yaitu mini bus. Namun, tempatnya jauh dari pusat keramaian seperti pasar dan terminal, hal tersebut menjadikan para peserta didik tidak terganggu dalam melakukan proses pembelajaran.

Adapun peta dan denah Madrasah Tsanawiyah Miftahul ‘Ulum Tambakromo Pati terdapat di lampiran 1.

##### **2. Tujuan Pendidikan Madrasah Tsanawiyah Miftahul ‘Ulum**

Tujuan program pengembangan mutu sekolah Madrasah Tsanawiyah Miftahul ‘Ulum Tambakromo yaitu:

- a. Pada tahun 2015, rata-rata NEM mencapai minimal 7,0.
- b. Pada tahun 2015, proporsi lulusan yang melanjutkan ke sekolah lanjutan atas minimal 50%.
- c. Pada tahun 2015, jumlah lulusan yang melanjutkan ke pesantren minimal 30%.
- d. Pada tahun 2015, memiliki tim olahraga dan kesenian yang mampu tampil pada acara setingkat kabupaten atau kota.

### 3. Visi Misi Madrasah Tsanawiyah Miftahul ‘Ulum

Visi merupakan tujuan dari sebuah lembaga untuk mengarahkan dan menjadi tolak ukur keberhasilan yang ingin dicapai. Madrasah Tsanawiyah Miftahul ‘Ulum mempunyai visi, sebagai berikut : ”unggul dalam prestasi berdasarkan iman dan taqwa”.

Untuk memperjelas visi tersebut, dijabarkan beberapa misi, sebagai berikut :

- a. Melaksanakan pembelajaran dan bimbingan efektif sehingga setiap peserta didik berkembang secara optimal sesuai dengan potensi yang dimiliki.
- b. Menumbuhkembangkan semangat keunggulan secara intensif seluruh warga madrasah.
- c. Menumbuh penghayatan terhadap ajaran agama dan juga budaya bangsa sehingga menjadi sumber kearifan dalam bertindak.
- d. Menerapkan manajemen partisipan dengan melihat seluruh warga sekolah dan kelompok kepentingan yang terkait dengan sekolah.

### 4. Keadaan Peserta Didik, Guru, dan Karyawan Madrasah Tsanawiyah Miftahul ‘Ulum Tambakromo Pati

#### a. Peserta Didik

Keadaan peserta didik di Madrasah Tsanawiyah Miftahul ‘Ulum Tambakromo sangat variatif, ada yang pintar secara akademis dan ada yang mempunyai kelebihan yang lain seperti kemampuan menjalin hubungan sosial, ada yang aktif dan ada yang pendiam. Keragaman tersebut ada karena setiap peserta didik berasal dari latar belakang yang berbeda. Untuk mengetahui jumlah peserta didik dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.1  
Jumlah Peserta Didik di MTs Miftahul ‘Ulum Tambakromo  
Tahun Ajaran 2011/2012

No	Kelas	Jumlah Siswa		Jumlah Keseluruhan
		Putra	Putri	
1	VII A	18	9	27
2	VII B	15	15	30
3	VII C	8	20	28
4	VIII A	13	20	33
5	VIII B	15	17	32
6	VIII C	20	13	33
7	IX A	17	13	30
8	IX B	14	14	28
9	IX C	13	14	27
10	IX D	16	-	16
Jumlah		149	135	284

b. Guru dan Karyawan

Guru merupakan salah satu faktor penentu dalam proses belajar mengajar. Ketersediaan tenaga pendidik dalam suatu lembaga pendidikan yang berkualitas sangat penting. Di Madrasah Tsanawiyah Miftahul ‘Ulum Tambakromo mempunyai tenaga pendidik sebanyak 39 orang dan karyawan sebanyak 5 orang.

**B. Deskripsi Data Hasil Penelitian**

1. Kondisi Sebelum Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Madrasah Tsanawiyah Miftahul ‘Ulum Tambakromo Pati pada tahun pelajaran 2011/2012 dengan subjek penelitian siswa kelas VIIA yang berjumlah 27 siswa. Madrasah Tsanawiyah Miftahul ‘Ulum Tambakromo merupakan salah satu Madrasah Tsanawiyah swasta yang ada di kota Pati tepatnya di desa Ngerang. Dimana sebagian besar siswa-siswanya berasal dari daerah setempat.

Berdasarkan hasil observasi, Madrasah Tsanawiyah Miftahul ‘Ulum Tambakromo sudah memiliki gedung laboratorium, tetapi belum memiliki

kelengkapan alat dan bahan yang digunakan dalam kegiatan praktikum. Disamping itu, dalam kegiatan pembelajaran IPA selama ini masih menggunakan metode ceramah. Siswa hanya mengandalkan kemampuan hafalan tetapi tidak diberi kesempatan untuk menemukan konsep secara konkrit sehingga pada materi tertentu yang membutuhkan sebuah percobaan tidak dilaksanakan, akibatnya siswa sulit memahami konsep. Dalam proses belajar, peserta didik lebih cenderung kurang aktif dalam menerima pelajaran. Kekurang aktifan siswa dalam proses belajar mengajar ini tentu berdampak kurang baik pada peserta didik terkait dengan prestasi belajarnya. Hal ini dapat terlihat ketika kegiatan awal proses belajar mengajar dengan diberikannya pertanyaan-pertanyaan kepada peserta didik tentang konsep dan materi pelajaran yang telah diajarkan pada pertemuan sebelumnya peserta didik tidak mampu menjawab dengan baik dikarenakan lupa, meskipun ada yang mencoba menjawab tetapi dengan membuka kembali buku catatannya.

Mencermati masalah di atas, peserta didik memerlukan suatu metode pembelajaran yang tepat dalam pembelajaran IPA. Metode yang dapat memberikan fakta konkrit dalam memahami konsep-konsep. Salah satu metode yang dapat digunakan dalam mengatasi keterbatasan sarana laboratorium ini adalah dengan menerapkan metode demonstrasi kuliner. Melalui metode demonstrasi kuliner peserta didik akan belajar dengan mengamati fakta secara sederhana melalui segala sesuatu yang bersumber dari dapur masakan/minuman sehingga peserta didik tidak cepat lupa terhadap materi yang diajarkan.

## 2. Tahapan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh respon peserta didik pada penggunaan metode demonstrasi kuliner terhadap hasil belajar IPA pada materi pokok kalor di Madrasah Tsanawiyah Mifathul 'Ulum Tambakromo. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen.

Adapun tahapan penelitian secara ringkas dipaparkan sebagai berikut:

a. Tahap Persiapan

Persiapan-persiapan yang dilakukan sebelum melaksanakan penelitian antara lain :

1) Koordinasi Perijinan

Langkah awal ini dilakukan untuk memastikan tempat dan subjek penelitian dengan meminta izin kepada kepala sekolah secara lisan untuk menyampaikan maksud mengadakan penelitian dan koordinasi tentang jadwal pelaksanaan penelitian. Dari hasil koordinasi tersebut ditetapkan waktu penelitian bulan Januari 2012.

2) Subyek Penelitian

Untuk menentukan subjek penelitian, maka perlu diketahui ukuran populasi dan sampel. Dalam hal ini yang menjadi populasi adalah peserta didik kelas VII MTs Miftahul 'Ulum Tambakromo Pati berjumlah 85 orang yang terbagi dalam 3 kelas. Sampelnya yaitu kelas VII A. Sedangkan kelas yang dijadikan sebagai kelas uji instrumen adalah kelas VIII dengan pertimbangan kelas tersebut sudah pernah mendapatkan atau menerima ketika duduk di kelas VII.

3) Menyusun Instrumen

Langkah-langkah menyusun instrumen:

- a) Membatasi materi yang akan diujikan, yaitu materi kalor.
- b) Menentukan tipe soal, yaitu soal pilihan ganda.
- c) Menentukan item soal dan alokasi waktu, yaitu sebanyak 40 soal dengan waktu 2 jam pelajaran (2 x 40 menit).
- d) Melakukan tes uji coba, yaitu di kelas VIII yang telah sudah mendapatkan materi kalor.

b. Tahap Pelaksanaan

Langkah-langkah yang ditempuh pada waktu pelaksanaan adalah sebagai berikut:

1) Proses Pembelajaran dengan Menggunakan Metode Demonstrasi Kuliner

Sampel yang digunakan dalam penelitian ini yaitu sebanyak satu kelas yaitu kelas VII A. Penelitian dilaksanakan sebanyak 3 kali pertemuan (6 jam pelajaran). Berikut diuraikan pokok materi yang disampaikan pada tiap-tiap pertemuan pada tabel 4.2.

Tabel 4.2

Daftar Materi Pokok yang Disampaikan pada Tiap-tiap Pertemuan

Pertemuan	Waktu	Materi
1	2 x 40 menit	Pengertian kalor dan Pengaruh kalor terhadap perubahan suhu perubahan wujud zat
2	2 x 40 menit	Penguapan dan Asas black
3	2 x 40 menit	Perpindahan kalor

Pelaksanaan pembelajarannya dengan menggunakan metode demonstrasi kuliner. Adapun yang didemonstrasikan dapat dilihat pada tabel 4.3.

Tabel 4.3

Masakan/minuman yang didemonstrasikan

Pertemuan	Masakan	Sub materi
1	Bubur kacang hijau	Pengaruh kalor terhadap perubahan suhu
	Merebus telur	Pengaruh kalor terhadap perubahan wujud zat
2	Minuman kopi panas	Penguapan
	Es tape dan tape panas	Asas Black
3	Mengukus ubi	Konduksi
	Memasak energen	Konveksi
	Memanggang sosis	Radiasi

Adapun langkah-langkahnya pada setiap pertemuan, pertama guru menyiapkan alat-alat dan bahan-bahan yang diperlukan dalam

demonstrasi kuliner. Alat dan bahan yang digunakan berasal dari dapur. Sebelum melakukan demonstrasi peserta didik diberi pengetahuan tentang kejadian sehari-hari di lingkungan sekitar yang berkaitan dengan kalor (apersepsi). Kemudian peserta didik dikelompokkan menjadi 3 kelompok dengan masing-masing kelompok terdiri dari 9 anak. Guru melakukan demonstrasi dengan diikuti peserta didik yang dipandu dengan LKS. Setiap kelompok melakukan demonstrasi sesuai dengan permasalahan yang telah diajukan peneliti yang juga termuat di dalam LKS. Sambil melakukan demonstrasi peneliti mengamati kegiatan demonstrasi peserta didik. Kegiatan apa saja yang harus dikerjakan peserta didik termuat dalam LKS seperti yang terdapat dalam lampiran 12.

Setelah mencatat hasil kegiatan demonstrasi, masing-masing kelompok mendiskusikan hasil kegiatan tersebut untuk menyimpulkan. Guru dan peserta didik mengoreksi bersama dari hasil kegiatan demonstrasi dari kelompok yang presentasi sehingga kesalahan pemahaman dari peserta didik dapat diketahui.

Pada akhir pembelajaran guru membantu peserta didik merefleksikan kembali materi yang telah dipelajari.

## 2) Tahap Evaluasi

Tujuan evaluasi ini adalah untuk mengetahui penguasaan materi setelah melakukan proses pembelajaran. Pada tahap ini guru memberikan post test. Post test dilaksanakan pada pertemuan keempat.

### **C. Analisis Instrumen Tes**

Sebelum dilakukan analisis data penelitian lebih lanjut, peneliti terlebih dahulu menjabarkan nilai-nilai statistik dasar yang menjadi identitas data penelitian.

Untuk mendapatkan data yang valid, maka instrumen yang digunakan juga harus valid. Untuk mengetahui valid atau tidaknya instrumen yang akan digunakan peneliti, maka peneliti terlebih dahulu melakukan analisis validitas, reliabilitas, dan analisis butir soal.

### 1. Validitas

Validitas tes digunakan untuk mengetahui valid atau tidaknya suatu soal. Soal yang tidak valid akan dibuang dan tidak digunakan. Dalam pelaksanaannya soal yang ingin diuji validitasnya terlebih dahulu harus diujikan kepada siswa yang telah mendapatkan materi yang akan diujikan yaitu materi kalor. Berhubung materi kalor merupakan materi kelas VII maka dalam pengujian validitas soal diberikan pada siswa kelas VIII yang sudah pernah mendapatkan materi tersebut.

Deskripsi hasil perhitungan validitas item tes yang telah peneliti lakukan, disajikan pada tabel 4.4.

Tabel 4.4  
Kriteria Validitas Item Soal

No	Kriteria	Nomor soal	Jumlah
1	Valid	1, 2, 3, 6, 8, 9, 10, 12, 13, 14, 15, 17, 18, 19, 23, 24, 25, 27, 28, 30, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 40	27
2	Tidak valid	4, 5, 7, 11, 16, 20, 21, 22, 26, 29, 31, 32, 39	13

Perhitungan selengkapnya dapat dilihat di lampiran 13.

Contoh perhitungan validitas untuk butir instrumen, dapat dilihat pada lampiran 14.

### 2. Reliabilitas

Reliabilitas tes digunakan untuk mengetahui suatu tes mempunyai taraf kepercayaan yang tinggi jika tes tersebut dapat memberikan hasil yang tetap.

Berdasarkan hasil perhitungan koefisien reliabilitas item soal yang berjumlah 40 diperoleh nilai  $r_{11}=0,854$ . Harga  $r_{11}$  hasil perhitungan



dicocokkan dengan harga  $r_{tabel}$  pada taraf signifikansi 5%. Apabila  $r_{11} > r_{tabel}$  maka dapat disimpulkan bahwa instrumen tersebut reliabel. Pada  $\alpha=5\%$  dengan  $n = 40$  diperoleh  $r_{tabel} = 0,349$ , sehingga dapat dikatakan harga  $r_{11}$  hasil perhitungan lebih besar dibanding dengan harga  $r_{tabel}$ . Dari data tersebut dapat disimpulkan bahwa instrumen tersebut reliabel. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat di lampiran 13.

Contoh perhitungan reliabilitas instrumen dapat dilihat pada lampiran 15.

### 3. Taraf Kesukaran

Bilangan yang menunjukkan sukar dan mudahnya suatu soal disebut indeks kesukaran. Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah atau tidak terlalu sukar. Berdasarkan hasil perhitungan koefisien indeks kesukaran butir soal dapat dilihat pada Tabel 4.5.

Tabel 4.5  
Taraf Kesukaran Soal

No	Kriteria	Nomor Soal	Jumlah
1	Mudah	1, 3, 8, 23, 25, 28, 29, 31, 33, 40	10
2	Sedang	4, 5, 6, 10, 12, 13, 15, 16, 17, 19, 21, 22, 24, 26, 27, 30, 32, 34, 37, 38, 39	21
3	Sukar	2, 7, 9, 11, 14, 18, 20, 35, 36	9

Perhitungan selengkapnya dapat dilihat di lampiran 13.

Contoh perhitungan tingkat kesukaran soal tes hasil belajar matematika pada materi logaritma untuk butir nomor 1, dapat dilihat pada lampiran 17.

### 4. Daya Pembeda Soal

Daya pembeda soal adalah kemampuan soal untuk membedakan antara siswa yang pandai (berkemampuan tinggi) dengan siswa yang bodoh (berkemampuan yag rendah).

Berdasarkan hasil penelitian daya pembeda item soal, hasilnya dapat dilihat pada tabel 4.6.

Tabel 4.6  
Daya Pembeda Soal

No	Kriteria	Nomor Soal	Jumlah
1	Sangat Jelek		0
2	Jelek	4, 5, 7, 9, 11, 14, 16, 20, 21, 22, 25, 26, 29, 30, 31, 32, 38, 39,	18
3	Cukup	1, 3, 6, 10, 13, 15, 17, 18, 23, 27, 28, 30, 33, 34, 35, 36, 40	17
4	Baik	2, 8, 12, 17, 19, 24, 37	7

Perhitungan selengkapnya dapat dilihat di lampiran 13.

Contoh perhitungan daya pembeda soal tes hasil belajar matematika pada materi logaritma untuk butir soal nomor 1 dapat dilihat pada lampiran 16.

Berdasarkan hasil analisis pendahuluan yang telah dilakukan peneliti, dari 40 soal didapat 23 soal yang memenuhi kriteria untuk dijadikan instrumen. Adapun hasilnya dapat dilihat pada Tabel 4.7

Tabel 4.7  
Kriteria Soal Instrumen

No	Kriteria	Nomor Soal	Jumlah
1	Dipakai	1, 2, 3, 6, 8, 10, 12, 13, 15, 17, 18, 19, 23, 24, 27, 28, 30, 33, 34, 35, 36, 37, 40	23
2	Dibuang	4, 5, 7, 9, 11, 14, 16, 20, 21, 22, 25, 26, 29, 31, 32, 38, 39	17

#### D. Pengujian Prasyarat Hipotesis

Sebelum dilakukan analisis uji hipotesis, maka peneliti terlebih dahulu melakukan analisis uji normalitas, analisis data angket dan analisis data tes.

## 1. Analisis Uji Normalitas

Analisis tahap ini yaitu menggunakan uji normalitas. Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah data yang dikumpulkan dalam penelitian berdistribusi normal atau tidak. Untuk mengetahuinya digunakan statistik *Chi Kuadrat*. Harga *Chi Kuadrat* hasil perhitungan ( $\chi^2_{hitung}$ ) dicocokkan dengan harga *Chi Kuadrat* tabel pada taraf signifikan 5%. Apabila  $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{t,5\%}$  berarti sebaran data hasil penelitian berdistribusi normal.

Berdasarkan perhitungan pada lampiran 21 dihasilkan uji normalitas nilai awal peserta didik kelas VII A dengan  $\chi^2_{hitung} = 5,0439$ . Untuk  $\alpha = 5\%$ , dengan  $dk = 6 - 1 = 5$  diperoleh  $\chi^2_{tabel} = 11,07$ . Karena  $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ , maka data tersebut berdistribusi normal.

Tabel 4.8

Hasil Uji Normalitas Awal

Jenis Data	$\chi^2_{hitung}$	$\chi^2_{tabel}$	Distribusi
Hasil Belajar Ujian Semester	5,0439	11,07	Normal

Adapun perhitungan bisa dilihat di lampiran 23.

## 2. Analisis Data Angket

Untuk memperoleh data tentang respon peserta didik pada penggunaan metode demonstrasi kuliner kelas VII A, peneliti menggunakan metode angket, yakni memberikan pertanyaan secara tertulis kepada siswa yang berjumlah 27 siswa dengan 20 item pertanyaan dan dibuat dalam bentuk pilihan ganda. Anas Sudiyono (2009) dalam bukunya Pengantar Evaluasi Pendidikan memberikan patokan yang dapat dilihat pada tabel 4.9.

Tabel 4.9

Pedoman untuk Menginterpretasi Nilai Angket

Nilai	Predikat
80 ke atas	Baik sekali
66-79	Baik
56-65	Cukup
46-55	Kurang
45 ke bawah	Gagal

Langkah-langkah yang diambil penulis dalam menyajikan data tentang respon peserta didik pada penggunaan metode demonstrasi kuliner pada mata pelajaran fisika materi pokok kalor kelas VII di MTs Miftahul ‘Ulum Tambakromo sebagai berikut:

- 1) Mengadakan penjumlahan dari setiap item yang telah dijawab oleh siswa.
- 2) Melakukan penilaian dari tiap-tiap jawaban responden dengan cara memberi skor 4 untuk jawaban a, skor 3 untuk jawaban b, skor 2 untuk jawaban c, dan skor 1 untuk jawaban d.
- 3) Dalam menghitung skor dari tiap-tiap item dengan cara menjumlahkan hasil penilaian pada langkah-langkah seperti diatas.

Untuk mengetahui nilai hasil angket yang diperoleh dari respon peserta didik pada penggunaan metode demonstrasi kuliner kelas VII A dapat dilihat pada lampiran 22.

Berdasarkan data pada lampiran tersebut, maka langkah selanjutnya adalah mencari rata-rata variabel respon peserta didik pada penggunaan metode demonstrasi kuliner adalah sebagai berikut:

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N} = \frac{1593}{27} = 59,000$$

Berdasarkan data yang diperoleh maka dapat diketahui rata-rata respon peserta didik pada penggunaan metode demonstrasi kuliner adalah 59,000. Nilai tersebut diinterpretasikan dengan tabel 4.9, sehingga dapat diketahui bahwa rata-rata respon peserta didik berada pada predikat cukup.

### 3. Analisis Data Tes

Pada analisis ini yaitu analisis data tentang prestasi belajar fisika pada materi kalor. Nilai ulangan materi kalor merupakan tolak ukur keberhasilan pembelajaran fisika dengan menerapkan metode demonstrasi kuliner. Dalam ulangan tersebut juga ditemukan kriteria masing-masing nilai, yaitu sebagai berikut:

Tabel 4. 10

Kriteria Nilai Ulangan Materi Pokok Kalor

Nilai	Keterangan
90 ke atas	Baik sekali
79 – 89	Baik
68 – 78	Cukup
56 – 57	Kurang
55 ke bawah	Buruk

Hasil belajar dalam pembelajaran IPA materi pokok kalor pada peserta didik kelas VII A MTs Miftahul ‘Ulum Tambakromo Pati sebagai variabel Y dapat dilihat pada lampiran. Diketahui bahwa nilai tertinggi 85 dan terendah 50.

Adapun untuk mencari nilai rata-rata hasil belajar materi pokok kalor peserta didik sebagai:

$$\bar{Y} = \frac{\sum Y}{N} = \frac{1920}{27} = 71,111$$

Dari hasil data tersebut dapat diketahui bahwa hasil belajar siswa materi pokok kalor dikatakan cukup, nilai rata-rata adalah 71,111. Setelah data terkumpul, selanjutnya diuji hipotesis.

### E. Pengujian Hipotesis

Analisis uji hipotesis digunakan untuk mengetahui hubungan fungsional ataupun kausal satu variabel independen (respon peserta didik pada penggunaan metode demonstrasi kuliner) dengan satu variabel dependen (Hasil Belajar Siswa). Dan membuktikan diterima atau ditolakny hipotesis

yang diajukan. Adapun uji hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah “Ada pengaruh respon peserta didik pada penggunaan metode demonstrasi kuliner terhadap hasil belajar fisika materi pokok kalor kelas VII MTs Miftahul ‘Ulum Tambakromo Pati tahun pelajaran 2011/2012”.

Untuk membuktikan hipotesis tersebut dengan menggunakan rumus regresi linear sederhana. Adapun langkah-langkahnya sebagai berikut:

1. Mencari Hubungan (Korelasi) antara Prediktor dengan Kriterion

$$r_{xy} = \frac{\sum xy}{\sqrt{(\sum x^2)(\sum y^2)}}$$

Telah diketahui bahwa:

$$\sum xy = \sum XY - \frac{(\sum x)(\sum y)}{N}$$

$$\sum x^2 = \sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}, \text{ dan}$$

$$\sum y^2 = \sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{N}$$

Untuk mencari nilai hubungan di atas, data dibantu dengan tabel koefisien korelasi di bawah ini:

Tabel 4.11  
Tabel Penolong Menghitung Persamaan Regresi

Responden	X	Y	X.X	Y.Y	X.Y
R-1	56	65	3136	4225	3640
R-2	63	75	3969	5625	4725
R-3	58	65	3364	4225	3770
R-4	50	50	2500	2500	2500
R-5	66	85	4356	7225	5610
R-6	62	75	3844	5625	4650
R-7	64	80	4096	6400	5120
R-8	56	65	3136	4225	3640
R-9	61	75	3721	5625	4575
R-10	60	75	3600	5625	4500
R-11	65	80	4225	6400	5200
R-12	64	80	4096	6400	5120
R-13	60	80	3600	6400	4800
R-14	59	70	3481	4900	4130
R-15	61	75	3721	5625	4575
R-16	54	65	2916	4225	3510
R-17	56	65	3136	4225	3640
R-18	53	60	2809	3600	3180
R-19	63	75	3969	5625	4725
R-20	62	75	3844	5625	4650
R-21	60	70	3600	4900	4200
R-22	62	75	3844	5625	4650
R-23	59	70	3481	4900	4130
R-24	62	80	3844	6400	4960
R-25	44	50	1936	2500	2200
R-26	60	75	3600	5625	4500
R-27	53	65	2809	4225	3445
Jumlah	1593	1920	94633	138500	114345

Berdasarkan tabel koefisien hubungan, diketahui hasil koefisien hubungan nilai tersebut ditentukan bahwa:

$$N = 27$$

$$\sum X = 1593$$

$$\sum Y = 1920$$

$$\sum X^2 = 94633$$

$$\sum Y^2 = 138500$$

$$\sum XY = 114345$$

a. Mencari harga skor deviasi

$$\begin{aligned}\sum xy &= \sum XY - \frac{(\sum X)(\sum Y)}{N} \\ &= 114345 - \frac{(1593)(1920)}{27} \\ &= 1065\end{aligned}$$

b. Mencari harga skor deviasi  $\sum x^2$

$$\begin{aligned}\sum x^2 &= \sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N} \\ &= 94633 - \frac{(1593)^2}{27} \\ &= 646\end{aligned}$$

c. Mencari harga skor deviasi  $\sum y^2$

$$\begin{aligned}\sum y^2 &= \sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{N} \\ &= 138500 - \frac{(1920)^2}{27} \\ &= 1966,667\end{aligned}$$

d. Dari perhitungan di atas dapat diketahui sebagai berikut:

Sehingga harga  $r_{xy}$  adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned}r_{xy} &= \frac{\sum xy}{\sqrt{(\sum x^2)(\sum y^2)}} \\ &= \frac{1065}{\sqrt{(646)(1966,667)}} \\ &= \frac{1065}{\sqrt{1270466,6882}}\end{aligned}$$



$$= \frac{1065}{1127,1498}$$

$$r_{xy} = 0,9449$$

$$r^2_{xy} = 0,8928$$

Untuk memberikan penafsiran terhadap koefisien korelasi yang ditemukan besar atau kecil, dapat dilihat pada tabel dibawah.

Tabel 4.12

Data Interpretasi “r” Product Moment

Besar “r” product moment ( $r_{xy}$ )	Interpretasi
0,00-0,20	Sangat lemah
0,20-0,40	Lemah
0,40-0,70	Sedang
0,70-0,90	Kuat
0,90-1,00	Sangat kuat

Berdasarkan uji korelasi antara variabel (X) respon peserta didik pada penggunaan metode demonstrasi kuliner dengan variabel (Y) hasil belajar materi pokok kalor kelas VII A MTs Miftahul ‘Ulum Tambakromo Pati, diperoleh indeks korelasi  $r = 0,9449$ . Jadi korelasinya adalah sangat kuat. Sedangkan indeks korelasi determinasinya adalah  $r^2 = 0,8928$ . Selanjutnya nilai signifikansinya diuji melalui uji  $t_{hitung}$ .

## 2. Uji Signifikan Korelasi menggunakan Uji $t_{hitung}$

Untuk mengetahui apakah nilai korelasi antara variabel X dengan variabel Y signifikan atau tidak, dengan menggunakan rumus uji t.

$$t_{hitung} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

$$= \frac{0,9449\sqrt{27-2}}{\sqrt{1-(0,8928)}}$$

$$= \frac{0,9449\sqrt{25}}{\sqrt{0,1072}}$$

$$= \frac{0,9449 \times 5}{0,3274}$$

$$= 14,4304$$

Karena  $t_{hitung} = 14,4304 > t_{tabel(0,05)(25)} = 2,060$  berarti korelasi antara variabel  $X$  dengan  $Y$  adalah signifikan.

### 3. Mencari Persamaan Regresi

Mencari persamaan garis regresi dengan menggunakan rumus regresi sederhana satu prediktor dengan skor deviasi, sebagai berikut:

$$Y = aX + K$$

Untuk mengetahui  $Y$ , terlebih dahulu dicari  $a$  dan  $K$  dari persamaan

$$y = ax, \text{ yang mana } y = Y - \bar{Y}, x = X - \bar{X}, \text{ dan } a = \frac{\sum xy}{\sum x^2}.$$

$$a = \frac{\sum xy}{\sum x^2}$$

$$= \frac{1065}{646}$$

$$= 1,649$$

Dari data yang dikumpulkan dapat dicari:

$$\bar{Y} = \frac{\sum Y}{N}$$

$$= \frac{1920}{27}$$

$$= 71,111$$

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$$

$$= \frac{1593}{27}$$

$$= 59,000$$

Karena itu untuk persamaan garis regresi  $y = ax$  atau  $Y - \bar{Y} = a(X - \bar{X})$  dapat diselesaikan sebagai berikut:

$$Y - 71,111 = 1,649(X - 59)$$

$$Y - 71,111 = 1,649X - 97,291$$

$$Y = 1,649X - 97,291 + 71,111$$

$$Y = 1,649X - 26,18$$

Dari perhitungan di atas, maka persamaan garis regresi adalah:

$$Y = 1,649X - 26,18$$

#### 4. Analisis Varians Garis Regresi

Analisis varian garis regresi ini digunakan untuk mencari hubungan signifikan antara kriterium dengan prediktor dengan menggunakan rumus regresi satu prediktor skor deviasi. Untuk analisis varian regresi rumus:

$$F_{reg}$$

Diketahui garis regresi:

$$Y = 1,649X - 26,18$$

Selanjutnya untuk menghitung uji signifikasi pada persamaan regresi dengan menggunakan hasil perhitungan harga pada skor deviasi yaitu:

$$\sum xy = 1065$$

$$\sum x^2 = 646$$

$$\sum y^2 = 1966,667$$

Selanjutnya dimasukkan ke dalam rumus:

a. Jumlah Kuadrat Regresi ( $JK_{reg}$ )

$$\begin{aligned} JK_{reg} &= \frac{(\sum xy)^2}{\sum x^2} \\ &= \frac{(1065)^2}{646} \\ &= \frac{1134225}{646} \\ &= 1755,766 \end{aligned}$$

b. Jumlah Kuadrat Residu ( $JK_{res}$ )

$$\begin{aligned} JK_{res} &= \sum y^2 - \frac{(\sum xy)^2}{\sum x^2} \\ &= 11966,667 - \frac{(1065)^2}{646} \\ &= 1966,667 - 1755,766 \\ &= 210,901 \end{aligned}$$

c. Jumlah Kuadrat Total ( $JK_{tot}$ ) =  $\sum y^2 = JK_{reg} + JK_{res}$

$$\begin{aligned} T_{tot} &= \sum y^2 \\ &= 1966,667 \end{aligned}$$

d. Rata-rata kuadrat regresi ( $RK_{reg}$ )

$$\begin{aligned} RK_{reg} &= \frac{JK_{reg}}{db_{reg}} \\ &= \frac{1755,76625}{1} \\ &= 1755,766 \end{aligned}$$

e. Rata-rata kuadrat residu ( $RK_{res}$ )

$$\begin{aligned} RK_{res} &= \frac{JK_{res}}{db_{res}} \\ &= \frac{210,901}{27-2} \\ &= \frac{210,901}{25} \\ &= 8,436 \end{aligned}$$

f. Mencari  $F_{reg}$

$$\begin{aligned} F_{reg} &= \frac{RK_{reg}}{RK_{res}} \\ &= \frac{1755,766}{8,436} \\ &= 208,127 \end{aligned}$$

Untuk mengetahui hasil perhitungan analisis regresi di atas, dapat gambarkan dalam tabel ringkasan hasil analisis regresi sebagai berikut:

Tabel 4.13

Ringkasan Hasil Analisis Regresi

Sumber variansi	<i>dk/db</i>	<i>JK</i>	<i>RK</i>	$F_{reg}$	$F_{tabel}$	
					5%	1%
Regresi	1	1755,766	1755,766	208,127	4,24	7,77
Residu	27-2	210,901	8,436	-		
Total	28	1966,667	-	-		

Setelah diketahui analisis regresi, maka selanjutnya adalah hasil tersebut dikonsultasikan pada tabel  $F$ , baik pada taraf signifikansi 1% maupun taraf signifikansi 5%. Hipotesis diterima jika  $F_{reg}$  hitung  $>$   $F$  tabel, baik pada taraf signifikansi 1% maupun 5%. Adapun hasilnya adalah sebagai berikut:

$$F_{reg} = 208,127$$

$$F_t = 0,05 \text{ adalah } 4,24$$

$$F_t = 0,01 \text{ adalah } 7,77$$

Jika  $F_{reg} > F_t$  dengan taraf signifikansi 5% dan 1% berarti signifikan. Dan jika  $F_{reg} < F_t$  5% dan 1% berarti tidak signifikan.

Dari uji hipotesis mengatakan bahwa ada pengaruh respon peserta didik pada penggunaan metode demonstrasi kuliner terhadap hasil belajar fisika materi pokok kalor kelas VII MTs Miftahul 'Ulum Tambakromo Pati Tahun Ajaran 2011/2012.

## F. Pembahasan Hasil Penelitian

Sebelum dilakukan penelitian bahwa peserta didik kelas VII A MTs Miftahul 'Ulum Tambakromo dalam proses pembelajaran cenderung pasif. Selama kegiatan pembelajaran berlangsung peserta didik menghabiskan waktunya untuk mendengarkan penjelasan guru, sehingga peserta didik lebih

cepat bosan. Kemauan untuk mengikuti pelajaran menjadi rendah sehingga menurunnya prestasi belajar.

Penggunaan metode pembelajaran yang bervariasi akan menumbuhkan semangat baru bagi peserta didik dalam mengikuti pelajaran. Pada penelitian ini diterapkan metode demonstrasi kuliner . Dengan diterapkannya metode demonstrasi kuliner, peserta didik akan lebih tertarik mengikuti proses pembelajaran karena yang dipelajari adalah fenomena yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari. Siswa menjadi lebih mudah memahami konsep materi pelajaran yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari.

Penggunaan metode demonstrasi kuliner dapat diterapkan pada materi kalor. Dalam pelaksanaan metode demonstrasi kuliner, bahan dan alat yang dipergunakan berasal dari dapur. Yang didemonstrasikan tentang masakan dan minuman. Penyajian demonstrasi tersebut berkaitan dengan materi kalor.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui respon peserta didik pada penggunaan metode demonstrasi kuliner, untuk mengetahui hasil belajar peserta didik kelas VII pada materi pokok kalor, dan untuk mengetahui pengaruh respon peserta didik dengan hasil belajar.

#### 1. Respon peserta didik pada penggunaan metode demonstrasi kuliner

Untuk mengetahui respon peserta didik terhadap penggunaan metode demonstrasi kuliner, pengambilan data dilakukan dengan penyebaran angket kepada kelas penelitian sebanyak 27 responden. Dari data angket dapat diketahui bahwa peserta didik lebih termotivasi dan tertarik mengikuti kegiatan pembelajaran karena materi dihubungkan dengan kegiatan sehari-hari. Siswa lebih mudah memahami materi pelajaran. Hasil analisis menunjukkan nilai tertinggi untuk respon siswa adalah 66 dan terendah adalah 44. Sedangkan kualitas rata-ratanya dalam kategori cukup dengan nilai rata-rata 59,000.

#### 2. Hasil belajar fisika materi pokok kalor

Untuk memperoleh data tentang hasil belajar fisika materi pokok kalor sebagai variabel *Y* atau variabel dependen, peneliti menggunakan tes yang diberikan setelah pembelajaran materi pokok kalor. Dari hasil

analisis data diperoleh nilai tertinggi adalah 85 dan terendah 50. Sedangkan kualitasnya dalam kategori cukup dengan nilai rata-rata 71,11.

3. Pengaruh respon peserta didik pada penggunaan metode demonstrasi kuliner terhadap hasil belajar fisika materi pokok kalor kelas VII MTs Miftahul ‘Ulum Tambakromo Pati Tahun Ajaran 2011/2012

Untuk mengetahui pengaruh antara respon peserta didik dengan hasil belajar dilakukan analisis regresi. Berdasarkan data yang telah diperoleh pada pengujian hipotesis, untuk mengetahui adanya hubungan antara respon peserta didik dengan hasil belajar peserta didik digunakan rumus *Momen Tangkar Pearson* dengan uji t untuk menentukan signifikan. Hasil uji t yang diperoleh,  $t_{hitung} = 14,4304$ . Pada taraf signifikan 5%,  $t_{tabel}$  sebesar 2,060. Harga  $t_{hitung}$  lebih besar dari  $t_{tabel}$  sehingga dikatakan ada hubungan yang signifikan antara respon peserta didik dengan hasil belajar peserta didik. Artinya antara respon peserta didik pada penggunaan metode demonstrasi kuliner dengan hasil belajar peserta didik materi pokok kalor memberikan kontribusi yang signifikan dalam pembelajaran. Pelaksanaan metode demonstrasi kuliner dapat memberikan dampak yang baik terhadap proses belajar peserta didik. Peserta didik lebih mudah memahami materi yang disampaikan. Hal tersebut juga ditunjukkan dengan persamaan garis linier regresinya yaitu,  $Y=1,649X-26,18$ .

Sementara itu dari hasil analisis varians regresi diperoleh nilai  $F_{reg} = 208,127$ ,  $F_{t(0,05)} = 4,24$  dan  $F_{t(0,01)} = 7,77$ . Jika  $F_{reg} > F_t$  dengan taraf signifikansi 5% dan  $F_t$  1% berarti signifikan. Jika  $F_{reg} < F_t$  5% dan  $F_t$  1% berarti tidak signifikan.

Dari uji analisis hipotesis  $F_{reg} = 208,127$ . Dengan demikian berarti:  $F_{reg} = 208,127 > F_{t(0,05)} = 4,24$  berarti signifikan.  $F_{reg} = 208,127 > F_{t(0,01)} = 7,77$  berarti signifikan. Karena harga  $F_{reg} > F_t$ , maka persamaan garis regresi tersebut menunjukkan signifikan. Hal ini berarti hipotesis

nihil dengan bunyi “Tidak ada pengaruh respon peserta didik pada penggunaan metode demonstrasi kuliner terhadap hasil belajar fisika materi pokok kalor kelas VII MTs Mifathul ‘Ulum Tambakromo Pati tahun pelajaran 2011/2012” ditolak. Sedangkan hipotesis kerja yang menyatakan “Ada pengaruh respon peserta didik pada penggunaan metode demonstrasi kuliner terhadap hasil belajar fisika materi pokok kalor kelas VII MTs Mifathul ‘Ulum Tambakromo Pati tahun pelajaran 2011/2012” adalah diterima.

Dari uji hipotesis di atas menunjukkan “Ada pengaruh respon peserta didik pada penggunaan metode demonstrasi kuliner terhadap hasil belajar fisika materi pokok kalor kelas VII MTs Mifathul ‘Ulum Tambakromo Pati tahun pelajaran 2011/2012” yang berarti bahwa semakin tinggi respon pada penggunaan metode demonstrasi kuliner maka semakin tinggi hasil belajar fisika dan sebaliknya semakin rendah respon peserta didik pada penggunaan metode demonstrasi kuliner maka semakin rendah hasil belajar fisika.

#### **G. Keterbatasan Penelitian**

Peneliti menyadari bahwa hasil penelitian yang telah dilakukan secara optimal pasti terdapat keterbatasan. Adapun keterbatasan-keterbatasan yang dialami peneliti adalah sebagai berikut:

##### **1. Keterbatasan Waktu**

Penelitian yang dilakukan oleh peneliti terpancang oleh waktu, karena waktu yang dialami terbatas. Maka peneliti hanya memiliki waktu sesuai keperluan yang berhubungan dengan penelitian.

##### **2. Keterbatasan Kemampuan**

Dalam melakukan penelitian tidak lepas dari pengetahuan, peneliti menyadari keterbatasan kemampuan khususnya dalam pengetahuan untuk membuat karya ilmiah. Tetapi peneliti sudah berusaha semaksimal mungkin untuk melakukan penelitian sesuai dengan kemampuan keilmuan serta bimbingan dari dosen pembimbing.



3. Keterbatasan Materi dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan hanya sebatas materi kalor kelas VII semester II di MTs Miftahul 'Ulum Tambakromo Pati.

4. Keterbatasan dalam Objek Penelitian

Dalam penelitian ini hanya diteliti tentang pengaruh respon peserta didik pada penggunaan metode demonstrasi kuliner terhadap hasil belajar fisika materi pokok kalor kelas VII MTs Miftahul 'Ulum Tambakromo Pati tahun pelajaran 2011/2012.