

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

#### **A. Deskripsi Hasil Penelitian**

Hasil penelitian dan pembahasan pada bab ini adalah hasil studi lapangan untuk memperoleh data dengan teknik tes setelah dilakukan suatu pembelajaran yang berbeda antara kelompok eksperimen 1 yang dikenai pembelajaran dengan metode demonstrasi dan kelompok eksperimen 2 yang dikenai pembelajaran dengan media film. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah ada perbedaan antara hasil belajar kognitif dan psikomotorik pelajaran IPA Terpadu pada siswa kelas VII semester gasal melalui pembelajaran menggunakan metode demonstrasi dan melalui pembelajaran menggunakan media film pada materi pokok pemisahan campuran di MTs Bustanul – Ulum Pagerharjo Wedarijaksa Pati.

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen komparasi yang terbagi dalam dua kelompok eksperimen yaitu kelompok eksperimen 1 dan kelompok eksperimen 2. Sebelum diberikan perlakuan kelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2 harus mempunyai kemampuan awal yang sama untuk mengetahui bahwa tidak ada perbedaan kemampuan awal yang signifikan. Untuk mengetahui kondisi awal kedua kelas tersebut maka dilakukan uji kesamaan dua variansi yang disebut uji homogenitas. Kegiatan Penelitian ini dilaksanakan mulai tanggal 26 Oktober sampai 16 November 2010, bertempat di MTs Bustanul – Ulum Pagerharjo Wedarijaksa Pati pada siswa kelas VII Tahun Pelajaran 2010/2011. Kelas VII A sebagai kelompok eksperimen 1 dan VII B sebagai kelompok eksperimen 2. Secara rinci tahapan proses penelitian dan data yang dihasilkan dapat dipaparkan sebagai berikut.

##### *a. Pretest dan data nilai Pretest*

##### *1) Kelas eksperimen 1*

Sebelum kegiatan belajar mengajar, dalam kelas eksperimen 1 dilakukan *pretest*. *Pretest* adalah tes yang diberikan sebelum pengajaran dimulai dan bertujuan untuk mengetahui sampai dimana

penguasaan siswa terhadap materi yang akan diajarkan dan sebagai data awal untuk mengetahui kondisi awal sampel. Dari hasil penelitian diperoleh rata-rata hasil belajar kelas eksperimen 1 adalah = 42,75. Adapun nama responden serta data *pretest* dan *posttest* kelas eksperimen 1 dapat dilihat pada Lampiran 16, dan 18.

2) Kelas eksperimen 2

Seperti dalam kelas eksperimen 1, kelas eksperimen 2 juga dilaksanakan *pretest*, pelaksanaan *pretest* dalam kelas kontrol ini juga mempunyai tujuan yang sama seperti *pretest* yang dilaksanakan pada kelas eksperimen 1. Dari hasil penelitian diperoleh rata-rata hasil belajar kelas eksperimen 2 adalah = 41,05. Adapun nama responden serta data *pretest* dan *posttest* kelas eksperimen 1 dapat dilihat pada Lampiran 17, dan 18.

b. Proses atau *Treatment* (Perlakuan)

1) Kelas eksperimen 1

Sebagaimana disebutkan bahwa peneliti menggunakan kelas eksperimen 1 yaitu kelas yang pembelajarannya menggunakan metode demonstrasi. Metode demonstrasi adalah metode penyajian pelajaran dengan memperagakan dan mempertunjukkan kepada siswa tentang suatu proses, situasi atau benda tertentu, baik sebenarnya atau sekedar tiruan. Sebagai metode penyajian, metode demonstrasi tidak terlepas dari penjelasan secara lisan oleh guru. Walaupun dalam proses demonstrasi peran siswa hanya sekedar memperhatikan, akan tetapi demonstrasi menyajikan bahan pelajaran lebih konkrit.

Di dalam pembelajaran menggunakan metode demonstrasi pada kelas eksperimen 1, materi pemisahan campuran diantaranya dijabarkan sebagai berikut:

a) Kegiatan Pendahuluan

Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan menjelaskan metode demonstrasi.

b) Kegiatan Inti

Guru melaksanakan pembelajaran menggunakan metode demonstrasi disertai tanya jawab antara siswa dengan guru, maupun siswa dengan siswa. Selanjutnya siswa diberi lembar kegiatan untuk penilaian ranah psikomotorik. Siswa tersebut dibagi menjadi 6 kelompok dan setiap kelompok terdiri dari 6 siswa.

c) Penutup

Pada akhir pembelajaran guru memberi tugas kepada siswa dan dikerjakan secara individu.

Berdasarkan pengamatan yang dilakukan oleh peneliti selama proses pembelajaran dengan menggunakan metode demonstrasi pada kelas eksperimen 1 pada materi pemisahan campuran berlangsung dengan lancar dan baik, siswa fokus dalam memperhatikan materi yang diajarkan dan terlihat lebih aktif, bersemangat, dan antusias mengikuti pembelajaran.

2) Kelas eksperimen 2

Pembelajaran yang dilakukan pada kelas eksperimen 2 adalah pembelajaran menggunakan media film. Seorang guru menjelaskan materi pemisahan campuran kepada siswa dengan memperlihatkan film tentang pemisahan campuran melalui LCD proyektor serta memberi kesempatan siswa untuk bertanya. Dalam proses pembelajaran siswa hanya menonton film sebagai gambaran konsep tentang materi pemisahan campuran.

Pembelajaran menggunakan media film pada kelas eksperimen 2 materi pemisahan campuran diantaranya dijabarkan sebagai berikut.

a. Kegiatan Pendahuluan

Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan menjelaskan tentang pembelajaran menggunakan media film.

b. Kegiatan inti

Guru menjelaskan materi pemisahan campuran kepada siswa dengan memperlihatkan film tentang pemisahan campuran melalui LCD proyektor serta memberi kesempatan siswa untuk bertanya, selanjutnya siswa diberi lembar kegiatan untuk penilaian aspek psikomotorik. Siswa tersebut dibagi menjadi 6 kelompok dan setiap kelompok terdiri dari 6 siswa.

c. Penutup

Pada akhir pembelajaran guru memberi tugas kepada siswa dan dikerjakan secara individu.

Pada proses pembelajaran kelas eksperimen 2, siswa terkesan semangat dan antusias, tetapi dalam memahami konsep tentang materi pemisahan campuran yang dipaparkan melalui film masih banyak siswa yang belum memahami konsep tersebut, hal itu dikarenakan siswa hanya melihat gambaran tanpa terlibat dalam penyajian pelajaran.

c. *Posttest* dan data nilai *posttest*

1) Kelas eksperimen 1

*Posttest* dilaksanakan setelah pembelajaran selesai. *Posttest* adalah tes yang diberikan pada akhir pengajaran untuk mengetahui sampai dimana penguasaan siswa terhadap materi pelajaran yang telah diajarkan dan sebagai data akhir untuk mengetahui kondisi sampel. Adapun nama responden serta data *pretest* dan *posttest* kelas eksperimen 1 dapat dilihat pada Lampiran 16, dan 18.

Dari hasil penelitian diperoleh rata-rata hasil belajar kelas eksperimen 1 adalah = 77,92. Hal ini menunjukkan bahwa nilai rata-rata hasil belajar kelas eksperimen 1 lebih baik yaitu diatas KKM yang telah ditetapkan di sekolah.

## 2) Kelas eksperimen 2

Seperti dalam kelas eksperimen 1, kelas eksperimen 2 juga dilaksanakan *postests*. Pelaksanaan *posttest* dalam kelas eksperimen 2 juga mempunyai tujuan yang sama seperti *posttest* yang dilaksanakan pada kelas eksperimen 1, yaitu untuk mengetahui sampai dimana penguasaan siswa terhadap materi pelajaran yang telah diajarkan dan sebagai data akhir untuk mengetahui kondisi sampel. Adapun nama responden serta data *pretest* dan *posttest* kelas eksperimen 2 dapat dilihat pada Lampiran 17, dan 18.

Dari hasil penelitian diperoleh rata-rata hasil belajar kelas eksperimen 2 = 71,83, hal ini menunjukkan bahwa rata-rata hasil belajar yang diperoleh siswa pada kelas eksperimen 2 kurang maksimal bila dibandingkan dengan rata-rata hasil belajar kelas eksperimen 1, walaupun rata-rata hasil belajar yang diperoleh siswa pada kelas eksperimen 2 sudah mencapai nilai KKM yang telah ditetapkan pada sekolah.

## B. Analisis Uji Coba Instrumen

Sebelum instrumen diberikan pada kelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2 terlebih dahulu dilakukan uji coba instrumen terhadap kelas uji coba yaitu pada kelas IX, jumlah soal ada 60 soal pilihan ganda, dan data-data dalam penelitian ini diperoleh dari hasil tes secara rinci dapat disajikan dengan menganalisis butir soal hasil uji coba instrumen tes.

Sebelum instrumen diberikan pada kelas eksperimen 1 maupun kelas eksperimen 2 sebagai alat ukur prestasi belajar siswa, terlebih dahulu dilakukan uji coba kepada kelas yang bukan sampel. Uji coba dilakukan untuk mengetahui apakah butir soal tersebut sudah memenuhi kualitas soal yang baik atau belum. Adapun yang digunakan dalam pengujian ini meliputi: Validitas tes, reliabilitas tes, taraf kesukaran, dan daya pembeda tes.

### 1. Analisis Validitas Tes

Uji validitas digunakan untuk mengetahui valid tidaknya item-item tes. Soal yang tidak valid akan didrop (dibuang) dan tidak digunakan. Item yang valid berarti item tersebut dapat mempresentasikan materi terpilih yaitu materi pemisahan campuran. Adapun perhitungan validitasnya terdapat pada Lampiran 10.

### 2. Analisis Reliabilitas Tes

Setelah uji validitas dilakukan, selanjutnya dilakukan uji reliabilitas pada instrument tersebut. Uji reliabilitas digunakan untuk mengetahui tingkat konsistensi jawaban instrument. Instrument yang baik secara akurat memiliki jawaban yang konsisten untuk kapanpun instrumen itu disajikan. Hasil perhitungan reliabilitas dari 60 soal yang dipakai dapat di lihat di Lampiran 11.

### 3. Analisis Indeks Kesukaran Tes

Uji indeks kesukaran digunakan untuk mengetahui tingkat kesukaran soal itu apakah sedang, sukar atau mudah. Adapun Perhitungan tingkat kesukaran soal dapat dilihat pada Lampiran 12.

### 4. Analisis Daya Beda Tes

Daya pembeda soal adalah kemampuan untuk membedakan siswa yang pandai (berkemampuan tinggi) dengan siswa yang kurang pandai (berkemampuan rendah). Adapun Perhitungan daya pembeda soal dapat dilihat pada Lampiran 13.

## **C. Data Nilai Tes (*Pretest* dan *Posttest*) dan Data Observasi Ranah Psikomotorik Kelas Eksperimen 1 Dan Kelas Eksperimen 2**

### 1. Data nilai pretest kelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2

#### a. Data nilai tes (*pretest*) kelas eksperimen 1

Tes awal atau (*pretest*) yang diberikan pada kelas eksperimen 1 sebelum diterapkan pembelajaran dengan metode demonstrasi mencapai nilai tertinggi 60 dan nilai terendah 20. Rentang nilai (R) adalah 40, banyaknya kelas interval diambil 6 kelas, panjang interval

kelas 7, dari perhitungan pada uji normalitas ( $\sum f_i \cdot X_i$ ) = 1500, ( $\sum f_i \cdot X_i^2$ ) = 66028, sehingga nilai rata-rata hasil belajar tes awal (*pretest*) kelas eksperimen ( $\bar{x}$ ) = 41,67 dengan demikian simpangan baku (s) = 10,04. Distribusi frekuensi nilai tes awal *pretest* kelas eksperimen 1 disajikan dalam Tabel 4.1. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Lampiran 24.

Tabel. 4.1. Daftar Distribusi Frekuensi Nilai *Pretest* Kelas Eksperimen 1

No	Interval Kelas	Frekuensi
1	20 – 26	3
2	27 – 33	5
3	34 – 40	7
4	41 – 47	11
5	48 – 54	6
6	55 – 61	4
Jumlah		36

b. Data nilai tes (*pretest*) kelas eksperimen 2

Tes awal atau (*pretest*) yang diberikan pada kelas eksperimen 2 dengan pembelajaran menggunakan media film mencapai nilai tertinggi 60 dan nilai terendah 20. Rentang nilai (R) adalah 40, banyaknya kelas interval diambil 6 kelas, panjang interval kelas 7, dari perhitungan pada uji normalitas ( $f_i \cdot X_i$ ) = 1500, ( $f_i \cdot X_i^2$ ) = 65734, sehingga nilai rata-rata hasil belajar tes awal (*pretest*) kelas eksperimen 2 = 41,61 dengan demikian simpangan baku (s) = 9,61. Tabel 4.2 berikut adalah Daftar distribusi frekuensi nilai tes awal *pretest* kelas eksperimen 2. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Lampiran 25.

Tabel. 4.2. Daftar Distribusi Frekuensi Nilai *Pretest*  
Kelas Eksperimen 2

No	Interval Kelas	Frekuensi
1	20 – 26	3
2	27 – 33	4
3	34 – 40	8
4	41 – 47	11
5	48 – 54	7
6	55 – 61	3
Jumlah		36

2. Data Nilai Akhir (*Postest*) Kelas Eksperimen 1 dan Eksperimen 2

a. Data nilai akhir (*postest*) kelas eksperimen 1

Tes akhir (*postest*) yang diberikan pada kelas eksperimen 1 setelah siswa mendapatkan pengajaran dengan menggunakan metode demonstrasi pada materi pemisahan campuran pada kelas VII A dengan nilai tertinggi 92 dan nilai terendah 63. Rentang nilai (R) adalah 29, banyaknya kelas interval 6 kelas, panjang kelas interval diambil 5, dari perhitungan pada uji normalitas diperoleh  $(\sum f_i \cdot X_i) = 2830$ ,  $(\sum f_i \cdot X_i^2) = 224200$ , sehingga nilai rata-rata hasil belajar tes akhir (*postest*) kelas eksperimen 1 = 78,61 dengan simpangan baku (s) = 7,03. Daftar distribusi frekuensi nilai tes awal *pretest* kelas eksperimen 2 pada Tabel 4.3. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Lampiran 28.

Tabel. 4.3. Daftar Distribusi Frekuensi Nilai *Postest*  
Kelas Eksperimen 1

No	Interval Kelas	Frekuensi
1	63 – 67	3
2	68 – 72	4
3	73 – 77	7
4	78 – 82	12
5	83 – 87	6
6	88 – 92	4
Jumlah		36

b. Data nilai tes akhir (*postests*) kelas eksperimen 2

Tes akhir (*postest*) yang diberikan pada kelas eksperimen 2 dengan pembelajaran menggunakan media film pada materi pemisahan campuran pada kelas VII B dengan nilai tertinggi 86 dan nilai terendah 56. Rentang nilai (R) adalah 30, banyaknya kelas interval 6 kelas, panjang kelas interval diambil 5, dari perhitungan pada uji normalitas diperoleh  $(\sum f_i \cdot X_i) = 2631$ ,  $(\sum f_i \cdot X_i^2) = 193951$ , sehingga nilai rata-rata hasil belajar tes akhir (*postest*) kelas eksperimen 2  $(\bar{x}) = 73,08$  dengan simpangan baku (s) = 6,90. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Lampiran 29. Tabel 4.4 berikut adalah daftar distribusi frekuensi nilai tes akhir (*post test*) kelas eksperimen 2.

Tabel. 4.4. Daftar Distribusi Frekuensi Nilai *Postest*  
Kelas Eksperimen 2

No	Interval Kelas	Frekuensi
1	59 – 63	4
2	64 – 68	5
3	69 – 73	9
4	74 – 78	10
5	79 – 83	6
6	84 – 88	2
Jumlah		36

3. Data observasi ranah psikomotorik siswa kelas eksperimen 1 dan eksperimen 2

a. Data nilai psikomotorik siswa kelas eksperimen 1

Observasi psikomotorik dilakukan pada kelas eksperimen 1 setelah siswa mendapatkan pengajaran dengan menggunakan metode demonstrasi pada materi pemisahan campuran pada siswa kelas VII A. Berdasarkan hasil rekapitulasi nilai observasi ranah psikomotorik siswa kelas eksperimen 1 nilai tertinggi 87 dan nilai terendah 71.

Rentang nilai (R) adalah 16, banyaknya kelas interval 6 kelas, panjang kelas interval diambil 3, dari perhitungan pada uji normalitas diperoleh  $(\sum f_i \cdot X_i) = 2814$ ,  $(\sum f_i \cdot X_i^2) = 220662$ , sehingga nilai rata-rata ranah psikomotorik kelas eksperimen 1 = 78,17 dengan simpangan baku (s) = 4,48. Daftar distribusi frekuensi nilai psikomotorik siswa kelas eksperimen 1 dapat dilihat pada Tabel 4.5. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Lampiran 32.

Tabel. 4.5. Daftar Distribusi Frekuensi Nilai Psikomotorik Kelas Eksperimen 1

No	Interval Kelas	Frekuensi
1	71 – 73	6
2	74 – 76	10
3	77 – 79	5
4	80 – 82	7
5	83 – 85	7
6	86 – 88	1
Jumlah		36

b. Data nilai psikomotorik siswa kelas eksperimen 2

Observasi psikomotorik dilakukan pada kelas eksperimen 2 setelah siswa mendapatkan pengajaran dengan menggunakan media film pada materi pemisahan campuran pada kelas VII B. Berdasarkan hasil rekapitulasi nilai observasi ranah psikomotorik siswa kelas eksperimen 2 nilai tertinggi 80 dan nilai terendah 60. Rentang nilai (R) adalah 20, banyaknya kelas interval 6 kelas, panjang kelas interval diambil 4, dari perhitungan pada uji normalitas diperoleh  $(\sum f_i \cdot X_i) = 2434$ ,  $(\sum f_i \cdot X_i^2) = 165509$ , sehingga nilai rata-rata ranah psikomotorik kelas eksperimen 1 = 67,61 dengan simpangan baku (s) = 5,19. Daftar distribusi frekuensi nilai psikomotorik siswa kelas

eksperimen 2 dapat dilihat pada Tabel 4.6. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Lampiran 33.

Tabel. 4.6. Daftar Distribusi Frekuensi Nilai Psikomotorik Kelas Eksperimen 2

No	Interval Kelas	Frekuensi
1	60 – 63	9
2	64 – 67	10
3	68 – 71	10
4	72 – 75	4
5	76 – 79	2
6	80 – 83	1
Jumlah		36

#### D. Pengujian Hipotesis

##### 1. Analisis Data Awal

Sebelum dilakukan pengujian hipotesis terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat, yaitu uji normalitas, dan uji homogenitas. Uji normalitas dilakukan dengan uji *Chi Kuadrat*.

##### a. Uji Normalitas Data Awal

Uji normalitas awal dilakukan untuk mengetahui apakah sampel yang berasal dari populasi berdistribusi normal atau tidak. Untuk menentukan kriteria pengujian adalah jika  $\chi^2_{hitung} > \chi^2_{tabel}$ , maka data berdistribusi tidak normal dan sebaliknya jika  $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ , maka data berdistribusi normal. Untuk  $dk = k-1$ , maka  $k$  adalah banyaknya kelas interval, dan taraf  $\alpha = 0,05$ .

Untuk mengetahui lebih jelasnya tentang uji normalitas tes awal (*pretest*) dapat dilihat pada Lampiran 24 dan 25. dari uji normalitas pada hasil tes awal adalah sebagai berikut pada Tabel 4.7.

Tabel.4.7. Daftar Hasil Uji Normalitas Tes Awal (*Pretest*)

No	Kelas	Kemampuan	$\chi^2_{hitung}$	$\chi^2_{tabel}$	Keterangan
1	Eksperimen 1	<i>Pretest</i>	5,33	11,1	Normal
2	Eksperimen 2	<i>Pretest</i>	4,67	11,1	Normal

Hasil tersebut kemudian konsultasikan dengan  $\chi^2_{tabel}$  dimana  $\alpha = 5\%$  dengan  $dk = 6 - 1$  di peroleh  $\chi^2_{tabel} 11,1$ , karena,  $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ , maka data pretest kelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2 berdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas awal

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah sampel tersebut homogen atau tidak. Dengan kriteria pengujian apakah  $F_{hitung} < F_{tabel}$ , untuk taraf nyata  $\alpha = 0,05$  dan  $dk = (k-1)$ , maka data berdistribusi homogen. Untuk mengetahui lebih jelas tentang uji homogenitas tes awal (*pretest*) antara kelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2 dapat dilihat pada Lampiran 26. Dari uji homogenitas pada hasil tes awal (*pretest*) diperoleh  $F_{hitung} = 1,008$ .

Dengan  $\alpha = 0,05$  dengan

$$dk \text{ pembilang} = nb - 1 = 36 - 1 = 35$$

$$dk \text{ penyebut} = nk - 1 = 36 - 1 = 35$$

dari daftar tabel distribusi *Chi Kuadrat* diperoleh  $\chi^2_{(0,025)(35:35)} = 1,72$ .

Karena  $F_{hitung} < F_{tabel}$  maka data tersebut berdistribusi homogen.

c. Uji kesamaan Rata-rata ( Uji dua pihak)

Rata-rata kelas eksperimen 1 adalah 42,75 dan rata-rata kelas eksperimen 2 adalah 41,056 sehingga  $t_{hitung} = 0,732$ , sedangkan pada tabel daftar distribusi t dengan  $dk = 70$  dan taraf nyata  $\alpha = 5\%$ , diperoleh  $t_{tabel} = 1,98$ . karena  $t_{tabel} > t_{hitung}$  maka disimpulkan bahwa tidak ada perbedaan rata-rata nilai pretest antara kelas eksperimen dan eksperimen 2. Perhitungan selengkapnya lihat pada Lampiran 27.

## 2. Analisis Data Akhir

Tes diberikan kepada kelas eksperimen 1 yaitu kelas yang menggunakan pengajaran dengan metode demonstrasi dan kelas eksperimen 2 menggunakan pembelajaran dengan media film. Data yang diperoleh dari hasil belajar dianalisis untuk mengetahui apakah hasilnya sesuai dengan hipotesis yang diharapkan. Sebelum dilakukan pengujian hipotesis terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat seperti yang dilakukan pada analisis data prasyarat, kemudian dilakukan pengujian hipotesis menggunakan *uji-t*.

### a. Uji Normalitas

Uji Normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah sampel berasal dari populasi berdistribusi normal atau tidak. Untuk menentukan kriteria pengujian digunakan rumus dk:  $k-1$ , dimana  $k$  adalah banyaknya kelas interval, maka taraf nyata  $\alpha = 0,05$ . Jika  $\chi^2_{hitung} > \chi^2_{tabel}$ , maka data tidak berdistribusi normal dan sebaliknya jika  $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ , maka data berdistribusi normal. Untuk mengetahui lebih jelas tentang normalitas dan distribusi tes akhir (*postests*) dapat dilihat pada Lampiran 28 dan 29. Daftar hasil uji normalitas tes akhir (*postest*) dapat dilihat pada Tabel 4.8 berikut.

Tabel.4.8. Daftar Hasil Uji Normalitas Tes Akhir (*Postest*)

No	Kelas	Kemampuan	$\chi^2_{hitung}$	$\chi^2_{tabel}$	Keterangan
1	Eksperimen 1	<i>Postest</i>	10,65	11,1	Normal
2	Eksperimen 2	<i>Postest</i>	1,61	11,1	Normal

Hasil tersebut kemudian di konsultasikan dengan  $\chi^2_{tabel}$  dimana  $\alpha = 0,05$  dengan  $dk = (k-1)$  diperoleh  $\chi^2_{tabel}$  11,1, karena  $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ , maka data *postest* kelas eksperimen dan kontrol berdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas Akhir

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah sampel tersebut homogen atau tidak. Dengan kriteria pengujian apabila  $F_{hitung} < F_{tabel}$  untuk taraf  $\alpha = 0,05$  dan  $dk = (k-1)$ , maka data berdistribusi homogen. Untuk mengetahui lebih jelas tentang uji homogenitas tes akhir (*postest*) dapat dilihat pada Lampiran 30. Dari uji homogenitas pada tes akhir (*postest*) diperoleh  $F_{hitung} = 1,186$ .

Dengan  $\alpha = 0,05$

$dk$  pembilang =  $nb - 1 = 36 - 1 = 35$

$dk$  penyebut =  $nk - 1 = 36 - 1 = 35$

dari daftar tabel distribusi *Chi Kuadrat* diperoleh  $F_{(0,025)(35:35)} = 1,72$ . Karena  $F_{hitung} < F_{tabel}$  maka data tersebut berdistribusi homogen.

c. Uji t

Setelah dilakukan uji prasyarat, kemudian dilakukan dengan pengujian hipotesis. Dalam pengujian hipotesis ini untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan secara signifikan antara rata-rata hasil belajar kelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2 setelah siswa diberi perlakuan, untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan rata-rata setelah diberi perlakuan maka digunakan uji hipotesis dengan *uji-t*.

Berdasarkan hasil perhitungan *uji-t* pada *postest* (lihat Lampiran 31) diperoleh  $t_{hitung}$  antara kelas eksperimen 1 dan eksperimen 2 adalah 3,689. Hasil tersebut kemudian dikonsultasikan dengan  $t_{tabel}$  dimana  $\alpha = 5\%$  dan  $dk = n_1 + n_2 - 2$  adalah 70. Dan diperoleh  $t_{hitung} < t_{(1-\alpha)(n_1 + n_2)}$ , sehingga dapat disimpulkan bahwa  $H_1$  diterima, dengan arti terdapat perbedaan hasil belajar antara kelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2.

3. Analisis Data Psikomotorik

hasil belajar siswa ranah psikomotorik siswa, Sebelum dilakukan pengujian hipotesis terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat seperti halnya hasil belajar ranah kognitif siswa, yang meliputi uji normalitas, dan uji homogenitas. Uji normalitas dilakukan dengan uji *Chi Kuadrat*.

a. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah sampel yang berasal dari populasi berdistribusi normal atau tidak. Untuk menentukan kriteria pengujian adalah jika  $\chi^2_{hitung} > \chi^2_{tabel}$ , maka data berdistribusi tidak normal dan sebaliknya jika  $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ , maka data distribusinya normal. untuk  $dk = k-1$ , maka  $k$  adalah banyaknya kelas interval, dan taraf  $\alpha = 0,05$ .

Untuk mengetahui lebih jelasnya tentang uji normalitas hasil observasi ranah psikomotorik siswa dapat dilihat pada Lampiran 32 dan 33. Dari uji normalitas hasil observasi ranah psikomotorik terdapat pada Tabel 4.9 adalah sebagai berikut.

Tabel.4.9. Daftar Hasil Uji Normalitas Psikomotorik

No	Kelas	Kemampuan	$\chi^2_{hitung}$	$\chi^2_{tabel}$	Keterangan
1	Eksperimen 1	<i>Postest</i>	8,23	11,1	Normal
2	Eksperimen 2	<i>Postest</i>	3,86	11,1	Normal

Hasil tersebut kemudian di konsultasikan dengan  $\chi^2_{tabel}$  dimana  $\alpha = 0,05$  dengan  $dk = (k-1)$  diperoleh  $\chi^2_{tabel}$  11,1, karena  $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ , maka data hasil belajar siswa ranah psikomotorik kelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2 berdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah sampel tersebut homogen apakah tidak. Dengan kriteria pengujian apabila  $F_{hitung} < F_{tabel}$  untuk taraf  $\alpha = 0,05$  dan  $dk = (k-1)$ , maka data berdistribusi homogen. untuk mengetahui lebih jelas tentang uji homogenitas hasil observasi ranah psikomotorik dapat dilihat pada Lampiran 34. Dari uji homogenitas hasil belajar siswa ranah psikomotorik diperoleh  $F_{hitung} = 1,57$ .

Dengan  $\alpha = 0,05$  dengan

$$dk \text{ pembilang} = nb - 1 = 36 - 1 = 35$$

$$dk \text{ penyebut} = nk - 1 = 36 - 1 = 35$$

dari daftar tabel distribusi *Chi Kuadrat* diperoleh  $F_{(0,025)(35:35)} = 1,72$ . Karena  $F_{hitung} < F_{tabel}$  maka data tersebut berdistribusi homogen.

c. *Uji t*

Setelah dilakukan uji prasarat, kemudian dilakukan dengan pengujian hipotesis. Dalam pengujian hipotesis ini untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan secara signifikan antara hasil observasi rata-rata kelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2 setelah siswa diberi perlakuan, untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan rata-rata setelah diberi perlakuan maka digunakan uji hipotesis dengan *uji-t*.

Berdasarkan hasil perhitungan *uji-t* pada observasi psikomotorik siswa (lihat Lampiran 35) diperoleh  $t_{hitung}$  antara kelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2 adalah 10,63. Hasil tersebut kemudian dikonsultasikan dengan  $t_{tabel}$  dimana  $\alpha = 5\%$  dan  $dk = n_1 + n_2 - 2$  adalah 70, diperoleh  $t_{tabel} < t_{(1-\alpha)(n_1 + n_2)}$ , maka dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  diterima, dengan arti terdapat perbedaan hasil belajar aspek psikomotorik antara kelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2.

## E. Analisis Data Penelitian

### 1. Aspek Kognitif

Pembelajaran menggunakan metode demonstrasi memberikan hasil belajar yang lebih baik dibandingkan Pembelajaran yang menggunakan media film pada siswa kelas VII di MTs. Bustanul – Ulum Pati pelajaran IPA Terpadu materi pemisahan campuran. Yakni hasil belajar siswa pada kelas eksperimen 1 memperoleh rata-rata 77,97, sedangkan pada kelas eksperimen 2 memperoleh rata-rata 71,83. Tetapi antara kelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2 sudah memenuhi kriteria kelulusan minimal (KKM) yaitu 65.

## 2. Aspek Psikomotorik

Data hasil belajar siswa ranah psikomotorik yaitu dilihat dari aktivitas siswa pada saat praktikum. Dari hasil observasi ranah psikomotorik kelas eksperimen 1 diperoleh rata – rata 78,10, sedangkan pada kelas eksperimen 2 diperoleh rata – rata 66,74. Maka dapat disimpulkan bahwa Pembelajaran menggunakan metode demonstrasi memberikan hasil belajar yang lebih baik dibandingkan Pembelajaran menggunakan media film pada siswa kelas VII di MTs. Bustanul – Ulum Pati pelajaran IPA Terpadu materi pemisahan campuran.

## F. Pembahasan Hasil Penelitian

Berdasarkan analisis data yang telah diuraikan di atas menunjukkan bahwa hasil kelas eksperimen 1 lebih baik dari pada rata – rata hasil belajar kelas eksperimen 2. Pada pengujian hipotesis menggunakan *uji- t* diperoleh  $t_{hitung} = 3,689$  dengan  $\alpha = 5\%$  dan  $dk = 36 + 36 - 2 = 70$ . Dari tabel distribusi *t* diperoleh  $t_{(0,95)(70)} < t_{(1-\alpha)(n_1+n_2-2)}$ , sehingga  $H_1$  diterima, dengan arti terdapat perbedaan hasil belajar antara kelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2.

Dari hasil penelitian diperoleh rata-rata hasil belajar eksperimen 1 = 78,10 dan rata-rata hasil belajar kelas eksperimen 2 = 66,74. Maka terlihat bahwa rata-rata hasil observasi siswa ranah psikomotorik kelas eksperimen 1 lebih baik dari pada rata-rata hasil observasi siswa ranah psikomotorik kelas eksperimen 2. Pada pengujian hipotesis menggunakan *uji-t* diperoleh  $t_{hitung} = 10,6$  dengan  $\alpha = 5\%$  dan  $dk = 36 + 36 - 2 = 70$ . Dari tabel distribusi *t* diperoleh  $t_{(0,95)(70)} > t_{(1-\alpha)(n_1+n_2-2)}$ , maka  $H_1$  diterima, dengan arti terdapat perbedaan hasil belajar antara kelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2.

Perbedaan hasil belajar antara kelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2 tersebut dikarenakan pengalaman yang dialami siswa dalam pembelajaran. Dalam pembelajaran menggunakan metode demonstrasi, siswa menyaksikan pelajaran secara nyata, sedangkan pembelajaran dengan menggunakan media film siswa menyaksikan tetapi hanya sebatas gambar hidup. Sehingga konsep pelajaran yang diterima masih kurang jelas. Hal

tersebut ada kaitannya dengan kerucut pengalaman (*Cone Of Experience*) yang dikemukakan oleh Edgar Dale sebagaimana tampak dalam Gambar 4.1 berikut ini :<sup>1</sup>



Gambar 4.1. Kerucut Pengalaman Edgar Dale

Dari gambar tersebut terlihat rentangan tingkatan pengalaman dari yang bersifat langsung hingga ke pengalaman melalui simbol-simbol komunikasi, yang merentang dari yang bersifat kongkrit ke abstrak, dan tentunya memberikan implikasi tertentu terhadap pemilihan metode dan bahan pembelajaran, khususnya dalam pengembangan teknologi pembelajaran.

Dari gambar di atas demonstrasi berada pada tingkat kerucut yang lebih kongkrit dibandingkan film. Dalam demonstrasi terdapat alat dan bahan yang disaksikan oleh siswa secara nyata. Sedangkan dalam film, siswa hanya menyaksikan gambar hidup yang hanya mendorong siswa untuk berimajinasi seperti apa yang dilihat dalam film.

<sup>1</sup> Rusman, *Manajemen Kurikulum*, (Jakarta: Rajawali Press, 2009), hlm. 134.

Dari hasil uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar kimia antara siswa yang diajar dengan metode demonstrasi lebih baik dari pada siswa yang diajar dengan menggunakan media film pada pelajaran IPA Terpadu materi pemisahan campuran kelas VII MTs. Bustanul - Ulum tahun pelajaran 2010/2011.

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

Meskipun penelitian ini sudah dikatakan seoptimal mungkin, akan tetapi peneliti menyadari bahwa penelitian ini tidak terlepas adanya kesalahan dan kekurangan, hal itu karena keterbatasan-keterbatasan di bawah ini:

##### **1. Keterbatasan waktu**

Penelitian yang dilakukan oleh peneliti terpancang oleh waktu, karena waktu yang digunakan sangat terbatas. Maka peneliti hanya memiliki sesuai keperluan yang berhubungan dengan penelitian saja. Walaupun waktu yang peneliti gunakan cukup singkat akan tetapi bisa memenuhi syarat-syarat dalam penelitian ilmiah.

##### **2. Keterbatasan kemampuan**

Penelitian tidak lepas dari pengetahuan, oleh karena itu peneliti menyadari keterbatasan kemampuan khususnya pengetahuan ilmiah. Tetapi peneliti sudah berusaha semaksimal mungkin untuk menjalankan penelitian sesuai dengan kemampuan keilmuan serta bimbingan dari dosen pembimbing.

##### **3. Keterbatasan materi dan tempat penelitian**

Penelitian ini terbatas pada materi pemisahan campuran kelas VII semester gasal di MTs. Bustanul – Ulum Pati. Apabila dilakukan pada materi dan tempat berbeda kemungkinan hasilnya tidak sama.