

## BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

### A. Hasil Penelitian

#### 1. Gambaran Objek Penelitian

Penelitian yang dilakukan di SMP Negeri 1 Kalinyamatan ini menggunakan jenis penelitian quasi eksperimen dengan pendekatan kuantitatif. Penelitian dilakukan di kelas VII B dan VII C pada tanggal 24 Mei – 24 Juni 2022. Sebelum peneliti melakukan penelitian, terlebih dahulu melakukan penyusunan instrumen tes dan angket terkait kemampuan komunikasi matematis dan kemandirian belajar serta media video interaktif sekaligus RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran) yang di validasi oleh dua validator yaitu dosen ahli bidang matematika. Setelah instrumen, media, dan RPP diketahui valid maka dilakukan uji coba instrumen di kelas lain yaitu pada kelas VIII F sebagai kelas yang telah memperoleh materi segitiga. Hasil uji coba menunjukkan bahwa kedua instrumen dinyatakan reliabel. Selanjutnya peneliti melaksanakan kegiatan pembelajaran dengan menerapkan perlakuan yang berbeda antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol. Kelas VII C sebagai kelas eksperimen menggunakan strategi pembelajaran *flipped classroom* berbasis media video interaktif dan kelas VII B sebagai kelas kontrol menggunakan strategi pembelajaran ekspositori.

#### a. Penerapan Strategi Pembelajaran Ekspositori di Kelas VII B SMP Negeri 1 Kalinyamatan

Langkah-langkah pembelajaran *flipped classroom* yang dilakukan peneliti sebagaimana tersusun dalam RPP, pembelajaran terbagi menjadi tiga kegiatan yaitu pendahuluan, inti, dan penutup. dibuka dengan salam dan mengajak peserta didik berdoa, dilanjutkan menanyakan kabar, dan mengecek kesiapan peserta didik. Peneliti menginformasikan dan menjelaskan tujuan pembelajaran mengenai materi segitiga, dan memberikan apersepsi.

Kegiatan Inti dilakukan peneliti meliputi kegiatan mengamati, menaya, mengumpulkan data, menganalisis data, dan mengkomunikasikan. Pada kegiatan mengamati, peneliti menyampaikan materi bangun segitiga yang berupa definisi degitiga, jenis-jenis segitiga, rumus keliling dan luas segitiga. Peserta didik diminta untuk memperhatikan

dan menyimak materi yang disampaikan. Pada kegiatan menanya, peserta didik diminta untuk bertanya apabila ada materi yang tidak dipahami dari penjelasan yang telah disampaikan. Pada kegiatan mengumpulkan informasi, peserta didik mencatat materi yang telah disampaikan dan mengerjakan latihan soal. Pada kegiatan menganalisis data, peserta didik mencari dan menyelesaikan soal latihan yang diberikan oleh peneliti dengan berpedoman pada buku catatan peserta didik dan buku paket matematika peserta didik. Pada kegiatan mengkomunikasikan, peserta didik mengumpulkan lembar jawaban ke depan dan menuliskan jawaban soal yang telah dikerjakan, peneliti mengoreksi dan menjelaskan kembali jawaban soal latihan tersebut, dan peserta didik memperhatikan.

Kegiatan akhir pembelajaran yaitu kegiatan penutup. Dalam kegiatan ini dilakukan dengan menyimpulkan materi bersama peserta didik, melakukan refleksi sebagai penguatan pemahaman peserta didik terhadap materi segitiga, memberitahukan untuk pertemuan berikutnya yaitu tes tertulis berupa soal uraian dan pengisian angket, serta diakhiri dengan doa bersama. Pemberian lembar tes dan angket dilakukan guna mengetahui kemampuan komunikasi matematis dan kemandirian belajar peserta didik.

**Gambar 4.1**  
**Penerapan Strategi Pembelajaran Ekspositori**



Berdasarkan pengamatan peneliti, penggunaan strategi pembelajaran ekspositori berjalan dengan cukup baik. Namun tidak semua peserta didik antusias untuk mengikuti pembelajaran, ada beberapa peserta didik yang kurang memperhatikan. Hal ini ditandai ketika peneliti

meminta peserta didik untuk mengerjakan latihan soal, beberapa dari mereka hanya berdiam diri dan menunggu jawaban dari temannya dan tidak mau bertanya ke guru ataupun temannya ketika mengalami kesulitan. Sehingga dapat dikatakan penerapan strategi pembelajaran tersebut membuat kemampuan komunikasi matematis dari beberapa peserta didik tergolong rendah dan kurang mandiri dalam belajar, karena pada strategi pembelajaran ekspositori ini lebih didominasi dengan peserta didik yang pandai dan memiliki kemampuan mendengar serta menyimak yang baik, sedangkan peserta didik yang kurang pandai akan menjadi pasif.

**b. Penerapan Strategi Pembelajaran *Flipped Classroom* Berbasis Media Video Interaktif di Kelas VII C SMP Negeri 1 Kalinyamatan**

Langkah-langkah pembelajaran *flipped classroom* yang dilakukan peneliti sebagaimana tersusun dalam RPP, pembelajaran terbagi menjadi dua yang meliputi pembelajaran di rumah dan pembelajaran di sekolah. Untuk pembelajaran di rumah, guru memberikan materi yang berupa video pembelajaran interaktif yang wajib ditonton dan dipelajari peserta didik di rumah. Video tersebut dibagikan guru melalui *whatsapp group* yang berupa link. Peneliti meminta peserta didik untuk mencatat materi yang telah ditonton sebagai bukti bahwa peserta didik telah belajar di rumah.

**Gambar 4.2**  
**Media Video Interaktif**  
**yang Dipelajari Peserta Didik di Rumah**



Untuk pembelajaran di sekolah, dibuka dengan salam dan mengajak peserta didik berdoa, dilanjutkan menanyakan kabar, dan mengecek kesiapan peserta didik. Peneliti menginformasikan dan menjelaskan tujuan pembelajaran mengenai materi segitiga, dan memberikan apersepsi. Peneliti menyampaikan garis besar cakupan materi dan kegiatan yang akan dilakukan, yaitu mencermati masalah pada lembar kerja, diskusi kelompok, kemudian presentasi.

Kegiatan inti yang dilakukan di kelas adalah kegiatan lanjutan dari pembelajaran di rumah, dimana peneliti membagi peserta didik untuk berkelompok, satu kelompok terdiri dari 4 orang dan membagikan lembar kerja mengenai permasalahan yang akan didiskusikan secara berkelompok. Peneliti meminta peserta didik untuk menuliskan jawaban di papan tulis dan mempresentasikan hasil diskusi mengenai permasalahan segitiga. Pada kegiatan mengkomunikasikan, dilakukan dengan menyampaikan hasil diskusi oleh setiap kelompok dan memberikan penguatan terhadap jawaban peserta didik.

Kegiatan akhir pembelajaran yaitu kegiatan penutup. Dalam kegiatan ini dilakukan dengan menyimpulkan materi bersama peserta didik, melakukan refleksi sebagai penguatan pemahaman peserta didik terhadap materi segitiga, memberitahukan untuk pertemuan berikutnya yaitu tes tertulis berupa soal uraian dan pengisian angket, serta diakhiri dengan doa bersama. Pemberian lembar tes dan angket dilakukan guna mengetahui kemampuan komunikasi matematis dan kemandirian belajar peserta didik serta membandingkan kemampuan komunikasi matematis dan kemandirian belajar peserta didik yang diterapkan strategi pembelajaran *flipped classroom* berbasis media video interaktif dengan strategi pembelajaran ekspositori. Perbandingan tersebut dilakukan guna mengetahui perlakuan manakah yang memiliki hasil lebih baik.

**Gambar 4.3**  
**Penerapan Strategi Pembelajaran *Flipped Classroom***



Berdasarkan pengamatan peneliti, penggunaan strategi pembelajaran *flipped classroom* berbasis media video interaktif berjalan dengan baik. Antusias peserta didik untuk mengikuti pembelajaran dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis dan kemandirian belajar peserta didik. Hal ini ditandai dengan peserta didik yang ikut aktif dalam mengikuti pembelajaran. Mulai dari pembelajaran di rumah dan pembelajaran di kelas, saling berdiskusi dan bekerjasama dalam kelompok masing-masing, aktif bertanya ketika mengalami kesulitan, dan mampu mengkomunikasikan hasil diskusi baik secara tulisan maupun lisan. Sehingga dapat dikatakan bahwa penerapan strategi pembelajaran *flipped classroom* berbasis media video interaktif efektif untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis dan kemandirian belajar peserta didik.

## 2. Analisis Data

### a. Uji Validitas Instrumen

Uji validitas instrumen soal dan angket, peneliti meminta bantuan kepada dua dosen matematika untuk mengetahui tepat atau tidaknya instrumen yang digunakan. Aspek yang divalidasi dalam instrumen berupa kesesuaian item dengan indikator yang telah ditentukan sebelumnya dan tata bahasa yang digunakan.

**1) Uji Validitas Soal**

Berdasarkan penilaian kedua validator terhadap soal dengan variabel kemampuan komunikasi matematis, rata-rata nilai yang diberikan oleh keduanya yaitu nilai 3 dan 4 untuk setiap butir soal sehingga instrumen soal kemampuan komunikasi matematis tersebut dikatakan relevan dan sangat relevan. Adapun hasil analisis dengan menggunakan uji gregory diperoleh nilai validitas sebesar 1,00 sehingga instrumen tersebut dikatakan mempunyai validitas sangat tinggi.

**2) Uji Validitas Angket**

Berdasarkan penilaian kedua validator terhadap angket dengan variabel kemandirian belajar, rata-rata nilai yang diberikan oleh keduanya yaitu nilai 3 untuk setiap item sehingga instrumen angket kemandirian belajar tersebut dikatakan relevan. Adapun hasil analisis dengan menggunakan uji gregory diperoleh nilai validitas sebesar 1,00 sehingga instrumen tersebut dikatakan mempunyai validitas sangat tinggi.

**b. Uji Reliabilitas Instrumen**

Uji reliabilitas instrumen dilakukan untuk mengetahui reliabel tidaknya instrumen yang akan digunakan. Dalam penelitian ini, peneliti melakukan uji coba kepada 32 peserta didik kelas VIII F untuk mengetahui tingkat koefisien reliabilitas tes kemampuan komunikasi matematis dan angket kemandirian belajar dengan menggunakan uji statistik *cronbach alpha*.

**1) Uji Reliabilitas Soal**

Berdasarkan kriteria uji statistik *cronbach alpha*, instrumen dinyatakan reliabel jika nilai koefisien yang diperoleh lebih besar dari 0,60. Sebaliknya, jika nilai koefisien kurang dari 0,60 maka instrumen dinyatakan tidak reliabel. Hasil uji statistik yang diperoleh peneliti menunjukkan nilai sebesar 0,825, yang berarti bahwa instrumen tes kemampuan komunikasi matematis dikatakan reliabel karena lebih dari 0,60. Adapun tabel uji reliabilitas instrumen tes adalah sebagai berikut.

**Tabel 4.1**  
**Uji Reliabilitas Instrumen Tes**

<b>K</b>	32
<b>Jumlah Varian Item</b>	3,643
<b>Varian Total</b>	11,673
<b>Koefisien Reliabilitas</b>	0,825
<b>Keterangan</b>	Reliabel

*Sumber: Data Olahan Excel, 2022*

**2) Uji Reliabilitas Angket**

Berdasarkan kriteria uji statistik *Cronbach Alpha*, instrumen dinyatakan reliabel jika nilai koefisien yang diperoleh lebih besar dari 0,60. Sebaliknya, jika nilai koefisien kurang dari 0,60 maka instrumen dinyatakan tidak reliabel. Hasil uji statistik yang diperoleh peneliti menunjukkan nilai sebesar 0,927, yang berarti bahwa instrumen angket kemandirian belajar dikatakan reliabel karena lebih dari 0,60. Adapun tabel uji reliabilitas instrumen angket adalah sebagai berikut.

**Tabel 4.2**  
**Uji Reliabilitas Instrumen Angket**

<b>K</b>	32
<b>Jumlah Varian Item</b>	15,5
<b>Varian Total</b>	160,48
<b>Koefisien Reliabilitas</b>	0,927
<b>Keterangan</b>	Reliabel

*Sumber: Data Olahan Excel, 2022*

**c. Uji Daya Beda**

Berdasarkan hasil pengujian daya beda instrumen tes menghasilkan seluruh soal mempunyai nilai koefisien daya beda yang lebih dari 0,30. Nilai koefisien butir soal nomor 1 dan 2b berada diantara 0,40 dan 0,70, sehingga dikategorikan baik. Sedangkan nilai koefisien butir 2a dan 3 dikategorikan cukup karena berada diantara 0,20 dan 0,40. Sehingga disimpulkan daya beda baik sebesar 33% dan daya beda cukup sebesar 67%. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat tabel di bawah ini.

**Tabel 4.3**  
**Uji Daya Beda Instrumen Tes**

Butir Soal	Rata-Rata Atas	Rata-Rata Bawah	Daya Beda	Kesimpulan
1	2,556	0,889	0,55566667	Baik
2a	2,556	1,556	0,3333333	Cukup
2b	3	1,667	0,4443333	Baik
3a	2,556	1,444	0,370667	Cukup
3b	1,556	0,556	0,3333333	Cukup
3c	1,933	1	0,311	Cukup

Sumber: Data Olahan Excel, 2022

**d. Uji Tingkat Kesukaran**

Uji tingkat kesukaran berfungsi untuk mengetahui kategori butir soal tergolong mudah, sedang, atau sukar. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan butir soal 1, 2a, 3a dan 3c memiliki tingkat kesukaran yang sedang. Butir soal 2b memiliki tingkat kesukaran mudah. Sedangkan butir soal 3b memiliki tingkat kesukaran sulit. Sehingga dapat disimpulkan bahwa tingkat kesukaran mudah sebanyak 17%, tingkat kesukaran sedang sebanyak 66%, dan tingkat kesukaran sukar sebanyak 17%. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat tabel di bawah ini.

**Tabel 4.4**  
**Uji Tingkat Kesukaran Instrumen Tes**

Butir Soal	Tingkat Kesukaran	Kesimpulan
1	0,552	Sedang
2a	0,667	Sedang
2b	0,854	Mudah
3a	0,698	Sedang
3b	0,292	Sukar
3c	0,625	Sedang

Sumber: Data Olahan Excel, 2022

**e. Uji Hipotesis**

**1) Menentukan Adanya Pengaruh dengan Uji Mann Whitney**

Uji hipotesis dalam penelitian ini menggunakan statistika non parametrik, dikarenakan  $n < 30$ , sehingga uji hipotesis yang digunakan peneliti untuk mengetahui

pengaruh suatu variabel adalah uji *mann whitene*y dengan bantuan SPSS versi 22. Data yang digunakan berasal dari hasil nilai *post-test* kelas eksperimen dan kelas kontrol. Data dinyatakan pengaruh apabila nilai sig. (2-tailed) < 0,05, sedangkan data dinyatakan tidak pengaruh apabila nilai sig. (2-tailed) > 0,05. Adapun hasil uji *mann whitene*y dapat dilihat pada tabel berikut.

**Tabel 4.5**  
**Uji Mann Whitney Soal**

Ranks				
	Kelas	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Kemampuan Komunikasi Matematis	Kelas Eksperimen	28	35.32	989.00
	Kelas Kontrol	28	21.68	607.00
	Total	56		

Test Statistics <sup>a</sup>	
	Kemampuan Komunikasi Matematis
Mann-Whitney U	201.000
Wilcoxon W	607.000
Z	-3.163
Asymp. Sig. (2-tailed)	.002

a. Grouping Variable: Kelas

Berdasarkan tabel 4.5 terlihat bahwa nilai sig. (2-tailed)  $0,002 < 0,05$ , sehingga  $H_a$  diterima atau terdapat perbedaan yang signifikan antara kelas eksperimen dan kontrol. Maka dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan komunikasi matematis peserta didik yang menggunakan strategi pembelajaran *flipped classroom* dengan kemampuan komunikasi matematis peserta didik yang menggunakan strategi pembelajaran ekspositori.

**Tabel 4.6**  
**Uji Mann Whitney Angket**

**Ranks**

Kelas		N	Mean Rank	Sum of Ranks
Kemandirian Belajar	Kelas Eksperimen	28	34.64	970.00
	Kelas Kontrol	28	22.36	626.00
Total		56		

**Test Statistics<sup>a</sup>**

	Kemandirian Belajar
Mann-Whitney U	220.000
Wilcoxon W	626.000
Z	-2.830
Asymp. Sig. (2-tailed)	.005

a. Grouping Variable: Kelas

Berdasarkan tabel 4.6 terlihat bahwa nilai sig. (2-tailed)  $0,005 < 0,05$ , sehingga  $H_a$  diterima atau terdapat perbedaan yang signifikan antara kelas eksperimen dan kontrol. Maka dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara kemandirian belajar peserta didik yang menggunakan strategi pembelajaran *flipped classroom* dengan kemandirian belajar peserta didik yang menggunakan strategi pembelajaran ekspositori.

**2) Menentukan Besar Pengaruh**

Untuk mengetahui besarnya pengaruh yang diberikan oleh strategi pembelajaran *flipped classroom* berbasis media video interaktif, selanjutnya dihitung menggunakan *effect size* dengan rumus cohen's. Adapun perhitungannya adalah sebagai berikut.

- a) Besar Pengaruh Strategi Pembelajaran *Flipped Classroom* Berbasis Media Video Interaktif Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis

$$d = \frac{\bar{X}_a - \bar{X}_b}{S_{gab}}$$

di mana,

$$S_{gab} = \sqrt{\frac{(n_1 - 1)Sd_1^2 + (n_2 - 1)Sd_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}$$

$$S_{gab} = \sqrt{\frac{(28 - 1)13,866^2 + (28 - 1)13,398^2}{28 + 28 - 2}}$$

$$S_{gab} = \sqrt{\frac{(27)192,265956 + (27)179,506404}{54}}$$

$$S_{gab} = \sqrt{\frac{5191,180812 + 4846,672908}{54}}$$

$$S_{gab} = \sqrt{\frac{10037,85372}{54}}$$

$$S_{gab} = \sqrt{185,88618}$$

$$S_{gab} = 13,634$$

$$d = \frac{\bar{X}_a - \bar{X}_b}{S_{gab}}$$

$$d = \frac{77,43 - 64,64}{13,634}$$

$$d = \frac{12,790}{13,634}$$

$$d = 0,938$$

Berdasarkan hasil perhitungan di atas diperoleh *effect size* sebesar 0,938 yang berarti termasuk ke dalam kategori tinggi karena  $d > 0,8$ . Sehingga dapat disimpulkan bahwa kemampuan komunikasi matematis peserta didik yang menggunakan strategi pembelajaran *flipped classroom* lebih baik daripada kemampuan komunikasi matematis peserta didik yang menggunakan strategi pembelajaran ekspositori.

- b) Besar Pengaruh Strategi Pembelajaran *Flipped Classroom* Berbasis Media Video Interaktif Terhadap Kemandirian Belajar

$$d = \frac{\bar{X}_a - \bar{X}_b}{S_{gab}}$$

di mana,

$$S_{gab} = \sqrt{\frac{(n_1 - 1)Sd_1^2 + (n_2 - 1)Sd_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}$$

$$S_{gab} = \sqrt{\frac{(28 - 1)7,201^2 + (28 - 1)5,827^2}{28 + 28 - 2}}$$

$$S_{gab} = \sqrt{\frac{(27)51,854401 + (27)33,953929}{54}}$$

$$S_{gab} = \sqrt{\frac{1400,068827 + 916,756083}{54}}$$

$$S_{gab} = \sqrt{\frac{2316,82491}{54}}$$

$$S_{gab} = \sqrt{42,904165}$$

$$S_{gab} = 6,5501$$

$$d = \frac{\bar{X}_a - \bar{X}_b}{S_{gab}}$$

$$d = \frac{79,68 - 73,39}{6,5501}$$

$$d = \frac{6,29}{6,5501}$$

$$d = 0,96$$

Berdasarkan hasil perhitungan di atas diperoleh *effect size* sebesar 0,96 yang berarti termasuk ke dalam kategori tinggi (*large*) karena  $d > 0,8$ . Sehingga dapat disimpulkan bahwa kemandirian belajar peserta didik yang menggunakan strategi pembelajaran *flipped classroom* lebih baik daripada kemandirian belajar peserta didik yang menggunakan strategi pembelajaran ekspositori.

## B. Pembahasan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh strategi pembelajaran *flipped classroom* berbasis media video interaktif terhadap kemampuan komunikasi matematis dan kemandirian belajar peserta didik SMP Negeri 1 Kalinyamatan tahun ajaran 2021/ 2022. Sampel yang digunakan yaitu kelas VII B dan kelas VII C yang masing-masing berjumlah 28 peserta didik. Berikut pemaparan jawaban rumusan masalah pertama dan rumusan masalah kedua.

### 1. Strategi Pembelajaran *Flipped Classroom* Berbasis Media Video Interaktif Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik

Pada rumusan masalah yang pertama yaitu apakah kemampuan komunikasi matematis peserta didik yang menggunakan strategi pembelajaran *flipped classroom* lebih baik daripada kemampuan komunikasi matematis peserta didik yang menggunakan strategi pembelajaran ekspositori di SMP Negeri 1 Kalinyamatan. Untuk menjawab rumusan masalah tersebut, peneliti menggunakan pengujian hipotesis *mann whitney*. Alasan digunakannya uji *mann whitney* karena sampel yang digunakan kurang dari 30, sehingga analisis data yang digunakan adalah statistika non parametrik.

Berdasarkan analisis data uji *mann whitney* menunjukkan bahwa *mean rank* yang diberikan perlakuan strategi pembelajaran *flipped classroom* berbasis media video interaktif yaitu sebesar 35,32 dengan nilai rata-rata kelas 77,43 yang berarti lebih tinggi daripada *mean rank* yang diberikan perlakuan strategi pembelajaran ekspositori yaitu sebesar 21,68 dengan nilai rata-rata kelas 64,64. Selain itu, nilai signifikan (2-tailed) yang diperoleh adalah sebesar 0,002. Dikarenakan  $0,002 < 0,05$  maka  $H_0$  ditolak atau  $H_a$  diterima. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan strategi pembelajaran *flipped classroom* berbasis media video interaktif terhadap kemampuan komunikasi matematis.

Adapun besar pengaruh yang dihasilkan dari strategi tersebut menggunakan perhitungan *effect size* dengan rumus *cohen's*. Nilai *effect size* yang diperoleh sebesar 0,938 atau setara dengan 82,4%. Dikarenakan  $0,938 > 0,08$  maka termasuk dalam kategori tinggi. Dengan demikian bisa disimpulkan bahwa kemampuan komunikasi matematis peserta didik yang menerapkan strategi pembelajaran *flipped classroom* berbasis media video interaktif lebih baik daripada kemampuan

komunikasi matematis peserta didik yang menerapkan strategi pembelajaran ekspositori.

Pada penelitian yang telah dilakukan di SMP Negeri 1 Kalinyamatan pada kelas eksperimen menunjukkan bahwa sebagian besar peserta didik mampu menyelesaikan soal yang diberikan peneliti dan mencapai indikator dari kemampuan komunikasi matematis yang berupa:

- a. Membuat strategi situasi atau persoalan menggunakan metode tertulis, konkret, grafik, dan aljabar.
- b. Merefleksikan benda-benda nyata, gambar, dan diagram ke dalam ide matematis.
- c. Menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau simbol matematika.
- d. Membuat konjektur (dugaan), menyusun argumen, merumuskan definisi dan generalisasi.

## 2. Strategi Pembelajaran *Flipped Classroom* Berbasis Media Video Interaktif Terhadap Kemandirian Belajar Peserta Didik

Pada rumusan masalah yang kedua yaitu apakah kemandirian belajar peserta didik yang menggunakan strategi pembelajaran *flipped classroom* lebih baik daripada kemandirian belajar peserta didik yang menggunakan strategi pembelajaran ekspositori di SMP Negeri 1 Kalinyamatan. Untuk menjawab rumusan masalah tersebut, peneliti menggunakan pengujian hipotesis *mann whitney*.

Berdasarkan analisis data uji *mann whitney* menunjukkan bahwa *mean rank* di kelas eksperimen yaitu sebesar 34,64 dengan nilai rata-rata 79,68 yang berarti lebih tinggi daripada *mean rank* di kelas kontrol yaitu sebesar 22,36 dengan nilai rata-rata satu kelas 73,39. Selain itu, nilai signifikan (2-tailed) yang diperoleh adalah sebesar 0,005. Dikarenakan  $0,005 < 0,05$  maka  $H_0$  ditolak atau  $H_a$  diterima. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan strategi pembelajaran *flipped classroom* berbasis media video interaktif terhadap kemandirian belajar peserta didik.

Adapun besar pengaruh yang dihasilkan dari strategi tersebut menggunakan perhitungan *effect size* dengan rumus *cohen's*. Nilai *effect size* yang diperoleh sebesar 0,96 atau setara dengan 83,1%. Dikarenakan  $0,96 > 0,08$  maka termasuk dalam kategori tinggi. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa kemandirian belajar peserta didik yang menggunakan

strategi pembelajaran *flipped classroom* berbasis media video interaktif lebih baik daripada kemandirian belajar peserta didik yang menggunakan strategi pembelajaran ekspositori.

Pada penelitian yang telah dilakukan di SMP Negeri 1 Kalinyamatan pada kelas eksperimen menunjukkan bahwa sebagian besar peserta didik mampu mencapai indikator dari kemandirian belajar yang berupa:

- a. Percaya diri
- b. Tanggung jawab
- c. Inisiatif
- d. Tidak bergantung dengan orang lain
- e. Mampu mengambil keputusan.

