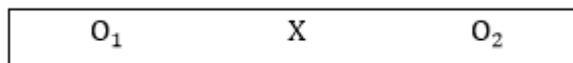


BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif karena dalam penelitian ini menggunakan data-data numerik yang dapat diolah dengan menggunakan metode statistik. Pendekatan Kuantitatif adalah pendekatan penelitian yang banyak dituntut menggunakan angka, mulai dari pengumpulan data, penafsiran terhadap data tersebut, serta penampilan hasilnya. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian eksperimen yakni perolehan data yang sengaja ditimbulkan (Arikunto, 2006). Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *pre-experiment*, sehingga hanya digunakan satu kelas eksperimen dan tidak menggunakan kelas kontrol. Desain penelitian yang digunakan adalah *one group pretest-posttest* yaitu kelompok eksperimen diberikan tes awal (*pretest*) kemudian diberikan perlakuan berupa pembelajaran dengan menggunakan media video *presentasi* pada materi barisan dan deret yang selanjutnya dilakukan tes kembali (*posttest*) setelah proses pembelajaran dengan video dilakukan (Nasir, 2005). Penelitian dilakukan dengan membandingkan keadaan sebelum dan sesudah pembelajaran yang digambarkan pada



Gambar 3.1 Desain Penelitian *One Group Pretest Posttest*

Sumber : Dokumentasi Peneliti

Keterangan :

- O_1 : *pretest*, dilakukan untuk mengetahui kemampuan siswa sebelum perlakuan
- X : *treatment*, pelaksanaan kegiatan belajar mengajar dengan media pembelajaran *video presentasi* pada materi barisan dan deret di kelas XI MIPA 4
- O_2 : *posttest*, dilakukan untuk mengetahui pemahaman siswa setelah perlakuan (Sugiyono, 2014)

Langkah–langkah untuk mengetahui pemahaman siswa selama proses pelajaran disajikan sebagai berikut:

1. Dilakukan tes awal (*pretest*) pada awal pertemuan. *Pretest* (O_1) dilakukan sebelum pembelajaran dilaksanakan untuk mengukur pengetahuan awal siswa sebelum penerapan perlakuan (X).
2. Dilakukan tes akhir (*posttest*) pada akhir pertemuan. *Posttest* (O_2) dilakukan setelah pembelajaran dilaksanakan untuk mengukur pemahaman siswa setelah perlakuan (X).
3. Membandingkan hasil *pretest* (O_1) dan hasil *posttest* (O_2) untuk melihat peningkatan yang timbul akibat perlakuan (X).
4. Membuktikan hipotesis dengan uji statistik.
5. Menarik kesimpulan.

B. Lokasi dan waktu penelitian

Tempat yang dijadikan untuk pelaksanaan penelitian ini adalah bertempat di MAN 1 Kota Kediri. Waktu yang digunakan dalam pelaksanaan penelitian ini adalah pada semester genap, tahun pelajaran 2020/2021, yaitu pada tanggal 14 April – 30 April 2021.

C. Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2014). Populasi pada penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI MAN 1 Kota Kediri karena materi Barisan dan Deret ada pada kelas XI.

Sampel merupakan subjek penelitian (responden) yang menjadi sumber data yang terpilih dari hasil pekerjaan teknik penyampelan (teknik sampling) yang merupakan sebagian dari populasi (Darmawan, 2012). Artinya tidak seluruh populasi menjadi sampel dalam penelitian ini.

Teknik pengambilan sampel disini adalah dengan *random sampling* atau secara acak. *Random sampling* yaitu teknik pengambilan sampel di mana semua individu dalam populasi baik secara sendiri-sendiri atau bersama-sama diberi kesempatan yang sama untuk dipilih sebagai anggota sampel (Margono, 2010). Adapun peneliti mengambil sampel sebanyak satu kelas yakni kelas XI MIPA 4 dengan jumlah siswa ada 36 sebagai eksperimen dalam penelitian ini dan alasan ilmiah peneliti mengambil kelas XI MIPA 4 adalah karena disebabkan kelas tersebut tingkat pemahaman siswanya ada yang berkemampuan tinggi, sedang, dan rendah.

D. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan untuk mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati. Instrumen dalam penelitian ini adalah soal-soal uraian yang berkaitan dengan materi barisan dan deret yang berupa soal

pretest dan *posttest*, dan pedoman wawancara dengan siswa dengan 10 pertanyaan yang akan dibagikan kepada enam siswa dengan dua siswa berkemampuan tinggi, dua siswa berkemampuan sedang, dan dua siswa berkemampuan rendah. .

1. Soal Tes

Soal tes yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari beberapa tes, tes diberikan kepada siswa sebelum dan sesudah kegiatan pembelajaran dengan penerapan media pembelajaran *video presentasi* pada materi barisan dan deret.

Tabel 3.1 Pedoman Penilaian Tes Pemahaman Konsep (Putu, 2017)

No	Indikator	Keterangan	Skor
1.	Menyatakan ulang sebuah konsep.	Tidak menjawab	0
		Terdapat jawaban menggunakan Cara, tetapi jawaban salah	1
		Memberikan jawaban benar tetapi tidak disertai alasan	2
		Memberikan jawaban tetapi tidak semua benar	3
		Memberikan jawaban dan alasan dapat dipahami dan benar	4
2.	Kemampuan mengklafikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsep.	Tidak menjawab	0
		Terdapat jawaban menggunakan Cara, tetapi jawaban salah	1
		Memberikan jawaban benar tetapi tidak disertai alasan	2
		Memberikan jawaban tetapi tidak semua benar	3
		Memberikan jawaban dan alasan dapat dipahami dan benar	4

3.	Kemampuan memberi contoh dan bukan contoh	Tidak menjawab	0
		Terdapat jawaban menggunakan Cara, tetapi jawaban salah	1
		Memberikan jawaban benar tetapi tidak disertai alasan	2
		Memberikan jawaban tetapi tidak semua benar	3
		Memberikan jawaban dan alasan dapat dipahami dan benar	4
4.	Kemampuan menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika.	Tidak menjawab	0
		Terdapat jawaban menggunakan Cara, tetapi jawaban salah	1
		Memberikan jawaban benar tetapi tidak disertai alasan	2
		Memberikan jawaban tetapi tidak semua benar	3
		Memberikan jawaban dan alasan dapat dipahami dan benar	4
5.	Kemampuan mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep.	Tidak menjawab	0
		Terdapat jawaban menggunakan Cara, tetapi jawaban salah	1
		Memberikan jawaban benar tetapi tidak disertai alasan	2
		Memberikan jawaban tetapi tidak semua benar	3
		Memberikan jawaban dan alasan dapat dipahami dan benar	4
6.	Kemampuan menggunakan dan memanfaatkan dan memilih	Tidak menjawab	0
		Terdapat jawaban menggunakan	1

	prosedur tertentu.	Cara, tetapi jawaban salah	
		Memberikan jawaban benar tetapi tidak disertai alasan	2
		Memberikan jawaban tetapi tidak semua benar	3
		Memberikan jawaban dan alasan dapat dipahami dan benar	4
7.	Kemampuan mengaplikasikan konsep atau algoritma ke pemecahan masalah.	Tidak menjawab	0
		Terdapat jawaban menggunakan Cara, tetapi jawaban salah	1
		Memberikan jawaban benar tetapi tidak disertai alasan	2
		Memberikan jawaban tetapi tidak semua benar	3
		Memberikan jawaban dan alasan dapat dipahami dan benar	4

Adapun penilaian penulis menggunakan rumus transformasi nilai sebagai berikut:

$$S = \frac{R}{N} \times 100 \text{ (Purwanto, 2012)}$$

Keterangan :

S : Nilai yang diharapkan (dicari)

R : Jumlah skor dari item atau soal yang dijawab benar

N : Skor maksimum dari tes tersebut

Sebelum tes pemahaman konsep matematis diberikan kepada peserta didik, terlebih dahulu akan dilakukan uji validitas terlebih dahulu oleh validator ahli setelah itu baru uji coba instrumen kepada peserta didik diluar sampel yang sudah terlebih

dahulu mempelajari materi tersebut. Uji coba instrument dilakukan untuk mengetahui sejauh mana kualitas instrumen penelitian yang akan digunakan. Instrumen penelitian diuji dengan cara mengukur validitas, reliabilitas, uji taraf kesukaran, dan daya pembeda soal.

a. Validitas

1. Validitas dari para ahli (Validitas Media pembelajaran dan Soal Tes)

Suatu instrumen dikatakan valid jika instrumen tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur. Validitas yang digunakan dalam instrument ini adalah validitas aikens, dapat digunakan pendapat dari ahli (*judgment experts*). Para ahli diminta pendapatnya tentang instrumen yang telah disusun itu. Jumlah tenaga ahli yang digunakan minimal dua orang sesuai dengan lingkup yang diteliti. Setelah *konstak* dari ahli dan berdasarkan pengalaman empiris di lapangan, maka diteruskan uji coba instrument (Sugiyono, 2014).

Dalam Validitas isi berbagai cara yang dapat digunakan yang tujuannya adalah untuk melihat kesepakatan dari 2 pakar atau lebih dalam menilai keseluruhan konten. Mengenai validasi instrumen media pembelajaran dan validasi soal tes dilakukan dengan perhitungan yang sama. Dari hasil penilaian masing-masing expert nantinya akan diperoleh skor untuk diisikan pada tabel seperti berikut:

Tabel 3.2 Skor untuk Kevalidan Instrumen Soal Tes

Komponen	Banyak Item	Skor Minimal	Skor Maksimal	Skor Minimal	Skor Maksimal	\bar{x}_i	SBi
----------	-------------	--------------	---------------	--------------	---------------	-------------	-----

	Validasi	Tiap Butir	Tiap Butir	Ideal	Ideal		
...

Cara mengisinya adalah skor minimal ideal diperoleh dari, skor minimal tiap-tiap butir adalah 1 dikalikan dengan banyak item pernyataan validasi dengan banyaknya validator. Sedangkan skor maksimal ideal diperoleh dari, skor maksimal tiap-tiap butir adalah 5 dikalikan dengan banyaknya item pernyataan validasi di kalikan dengan banyaknya validator. Selain skor maksimum dan minimum ideal diperlukan simpangan baku ideal untuk membuat tabel konversi data kualitatif ke data kuantitatif. Simpangan baku ideal diperoleh $SB_i = \text{simpangan baku ideal} = \frac{1}{6}(\text{skor maksimum ideal} - \text{skor minimum ideal})$ dan $\bar{x}_i = \text{rerata skor ideal} = \frac{1}{2}(\text{skor maksimum ideal} + \text{skor minimum ideal})$.

Data hasil validasi dari 2 ahli dikonversikan menjadi data kualitatif, dengan acuan rumus yang diadaptasi dari (Azwar, 163) pada tabel sebagai berikut.

Tabel 3.3 Kriteria Konversi Data

Nilai	Interval Skor	Kategori
A	$X > \bar{x}_i + 1,5 SB_i$	Sangat valid
B	$\bar{x}_i + 0,5 SB_i < X \leq \bar{x}_i + 1,5 SB_i$	Valid
C	$\bar{x}_i - 0,5 SB_i < X \leq \bar{x}_i + 0,5 SB_i$	Cukup Valid
D	$\bar{x}_i - 1,5 SB_i < X \leq \bar{x}_i - 0,5 SB_i$	Kurang Valid

E	$X \leq \bar{x}_i - 0,5 SBi$	Tidak Valid
---	------------------------------	-------------

Keterangan :

\bar{x}_i = rerata skor ideal = $\frac{1}{2}$ (skor maksimum ideal + skor minimum ideal)

SBi = simpangan baku ideal = $\frac{1}{6}$ (skor maksimum ideal – skor minimum ideal)

X = total skor aktual

b. Reliabilitas

Instrumen yang reliabel adalah instrumen yang bila digunakan beberapa kali untuk mengukur objek yang sama, akan menghasilkan data yang sama (Sugiyono, 2014).

Reliabilitas instrumen mengarah pada kekonsistenan hasil pengambilan data jika instrumen tersebut digunakan oleh orang atau kelompok orang yang sama dalam waktu yang berlainan atau kalau instrumen itu digunakan oleh orang atau kelompok orang yang berbeda dalam waktu yang sama atau dalam waktu yang berlainan (Suryabrata, 2014). Dalam menghitung Reliabilitas ini nanti digunakan aplikasi *SPSS*

Peneliti memakai aplikasi *SPSS* untuk menguji *reliabilitas* instrumen. Dasar pengambilan keputusan dilihat dari tabel *output SPSS for Windows* untuk *Reliability Statistics*, nilai *Alpha crombach's* dengan jumlah item tertentu jika lebih besar dari 0,60 berarti instrumen dapat dikatakan *reliabel* menurut (Wiratna Sujarweni, 2014). Caranya adalah sebagai berikut

Buat variable view dan data view

- Klik *analyze* ,kemudian pilih *scale*
- Pilih *Reliability Analysis*, pindahkan item ke sebelah kanan,
- Kemudian klik *statistic*, centang *scale if item deleted* , klik *continue* kemudian klik ok hasil *output* bisa dilihat pada Reliability bagian *Alpha crombach's*

c. Uji Taraf Kesukaran

Perhitungan tingkat kesukaran soal adalah pengukuran seberapa besar derajat kesukaran suatu soal. Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah atau terlalu sukar. Soal yang terlalu mudah tidak merangsang siswa untuk mempertinggi usaha memecahkannya. Sebaliknya soal yang terlalu sukar akan menyebabkan siswa menjadi putus asa dan tidak mempunyai semangat untuk mencoba lagi karena di luar jangkauannya.

Menurut (Sukiman) analisis tingkat kesukaran dilakukan sebelum soal diujicobakan/digunakan. Analisis sebelum soal diujicobakan dilakukan dengan menelaah butir-butir soal dengan mempertimbangkan setidaknya tiga kali:

- 1) Tingkat kemampuan atau kompetensi yang diujikan dalam soal tersebut.
- 2) Karakteristik materi yang diujikan.
- 3) Bentuk soal yang digunakan.

Sedangkan analisis setelah soal diujicobakan atau dikenal dengan analisis secara empiris adalah dilakukan dengan cara melihat hasil jawaban

siswa (test), kemudian dihitung dengan menggunakan rumus. Untuk mengetahui tingkat kesukaran soal bentuk uraian dipergunakan rumus berikut (Sukiman, 2012) :

$$\text{Mean} = \frac{\text{jumlah skor siswa pada suatu soal}}{\text{banyaknya siswa yang mengikuti tes}}$$

$$\text{TK} = \frac{\text{Rata-rata}}{\text{Skor Maksimal}}$$

Keterangan :

ITK = Indeks Taraf Kesukaran

Tabel 3.4 Tingkat Kesukaran Butir Soal

Indeks Kesukaran	Kategori
0,00 – 0,30	Sukar
0,31 – 0,70	Sedang
0,71 – 1,00	Mudah

d. Uji Daya Pembeda

Menurut Sukiman daya pembeda soal adalah kemampuan suatu soal untuk membedakan antara siswa yang mampu (menguasai materi yang ditanyakan). Daya pembeda soal dapat diketahui dengan melihat besar kecilnya Indeks Daya Pembeda. Menganganalisis daya beda artinya mengkaji soal-soal test dari segi kesanggupan tes. Daya pembeda dari sebuah butir soal menyatakan seberapa jauh kemampuan butir soal tersebut mampu membedakan antara test yang mengetahui jawabannya dengan benar dan tes yang tidak dapat menjawab soal tersebut. Rumus yang digunakan untuk

mengetahui daya pembeda soal bentuk uraian adalah sebagai berikut (Sukiman, 2012):

$$DP = \frac{\bar{X}_{\text{atas}} - \bar{X}_{\text{bawah}}}{\text{Skor Mak}}$$

Keterangan :

DP = Daya Pembeda

\bar{X}_{atas} = Rata-Rata Kelompok Atas

\bar{X}_{bawah} = Rata-rata kelompok Bawah

Tabel 3.5 Klasifikasi Daya Pembeda

Indeks Daya Pembeda	Kriteria
0,700-1,00	Baik Sekali
0,40-0,69	Baik
0,20-0,39	Sedang
0,0-0,19	Tidak Baik

2. Pedoman Wawancara

Instrumen wawancara untuk penelitian ini ditujukan kepada siswa di MAN 1 Kota Kediri. Wawancara ini merupakan data yang terakhir diperoleh setelah tes. Kisi-kisi wawancara dapat disajikan pada tabel di bawah ini:

Tabel 3.6 Kisi-kisi Instrumen Wawancara Terhadap Siswa

No.	Indikator Wawancara	Nomor Pertanyaan	Jumlah Pertanyaan
1.	Pengalaman belajar dengan	1,2,3	3

	menggunakan media video		
2.	Kegiatan belajar dengan menggunakan media video	4,5,6,8,9	5
3.	Respon siswa terhadap peneliti dan saran mengenai media video yang digunakan oleh peneliti	7,10	2
Jumlah		10	10

Kisi-kisi instrumen wawancara yang dilaksanakan terhadap siswa dibagi menjadi 3 ranah dengan semua ranah tersebut terdapat 10 pertanyaan. Ranah pertama terdapat 3 pertanyaan, ranah kedua terdapat 5 pertanyaan, dan ranah ketiga terdapat 2 pertanyaan.

E. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data adalah pencatatan peristiwa-peristiwa atau hal-hal atau keterangan-keterangan dan karakteristik-karakteristik sebagian atau seluruh populasi yang akan menunjang atau mendukung penelitian (Subagyo, 2011). Teknik pengumpulan data yang dimaksud di sini adalah suatu cara yang digunakan penulis dalam mengumpulkan data yang diperlukan.

1. Tes

Tes merupakan seperangkat stimuli (rangsangan) yang diberikan kepada seseorang dengan maksud untuk mendapatkan jawaban yang akan dijadikan sebagai dasar penetapan skor (Sugiyono, 2014). Tes digunakan untuk mengetahui dan melihat hasil belajar pada aspek pemahaman konsep matematis peserta didik

selama proses pembelajaran berlangsung. Tes yang akan diberikan merupakan soal uraian (*essay*). Dalam penelitian ini digunakan 2 kali tes yaitu :

a. *Pretest* (Tes Awal)

Pretest atau tes awal yaitu tes yang diberikan kepada siswa sebelum dimulai kegiatan belajar mengajar. Tes awal ini bertujuan untuk mengetahui pengetahuan awal siswa pada kelas eksperimen. Soal *pretest* ini berupa soal uraian dengan jumlah 7 soal.

b. *Posttest* (Test Akhir)

Posttest atau Tes akhir yaitu tes yang diberikan kepada siswa setelah berlangsung proses pembelajaran. Tes akhir ini bertujuan untuk mengetahui pemahaman siswa setelah pembelajaran dengan menggunakan video presentasi. Soal *posttest* ini berupa soal uraian dengan jumlah 7 soal.

2. Wawancara Kepada Siswa

Semula istilah wawancara (*interview*) diartikan sebagai tukar menukar pandangan antara dua orang lebih. Kemudian, istilah ini diartikan lebih lanjut, yaitu sebagai metode pengumpulan data atau informasi dengan cara tanya-jawab sepihak, dikerjakan secara sistemik dan berlandaskan pada tujuan penyelidikan. Tujuan wawancara sendiri adalah mengumpulkan data atau informasi (keadaan, gagasan/pendapat, sikap/tanggapan, keterangan dan sebagainya) dari suatu pihak tertentu (Arief Subiyanto, 2007). Dalam wawancara ini ditujukan kepada enam siswa dengan kategori dua siswa berkemampuan tinggi, dua siswa berkemampuan sedang, dua siswa berkemampuan rendah.

F. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data merupakan kegiatan setelah seluruh sumber data terkumpul. Tahap ini merupakan tahap yang paling penting karena tahap ini merupakan tahap penentuan dari hasil penelitian. Untuk mendeskripsikan data penelitian menggunakan teknik analisis data sebagai berikut:

1. Uji Normalitas Data

Pengujian normalitas digunakan untuk menguji apakah suatu variabel normal atau tidak. Suatu data berdistribusi normal jika jumlah data di atas atau di bawah rata-rata adalah sama (Arikunto, 2006). Uji normalitas ini dilakukan untuk mengetahui apakah data yang akan di uji *t-test* berdistribusi normal atau tidak. Jika data berdistribusi normal, maka langkah uji *t-test* dapat dilakukan. Sedangkan jika sebaliknya, maka data harus dimodifikasi terlebih dahulu sehingga data berdistribusi normal, tetapi jika data sudah di modifikasi dan hasilnya tidak berdistribusi normal maka selanjutnya dilakukan uji statistik non parametrik.

Dalam hal ini juga menggunakan bantuan program *SPSS 25.0 for windows* dengan kriteria jika taraf signifikan $> 0,05$ maka artinya data berdistribusi normal, begitu juga sebaliknya.

Adapun cara menghitung normalitas melalui *SPSS* melalui Langkah sebagai berikut (Santoso, 2019):

- a. Buat *variable view* dan masukkan data ke *data view*
- b. Klik *analyze* → *Descriptive Statistic* → *Explore*

- c. Pindahkan variabel *pretest* dan *posttest* ke dalam kotak *test variable list*
- d. Kemudian klik *Plots*, centang *Normality Plots With Test* → *Continue*
- e. Klik *OK*
- f. Hasil Outputnya bisa dilihat pada Tabel *Test of Normality* Dianalisis dengan melihat nilai *Asymp Sig.* pada bagian *Kolmogrov Smirnov*, jika $Asymp Sig \geq 0,05$ data yang diperoleh berdistribusi normal, jika sebaliknya jika $Asymp Sig < 0,05$ maka data tidak berdistribusi normal.

2. Uji *Wilcoxon* (Uji Statistik Non Parametrik)

Dari hasil uji normalitas data *pretest* dan *posttest* menghasilkan data tidak berdistribusi normal, untuk menghasilkan data berdistribusi normal maka dilakukan transformasi data, jika setelah ditransformasi menghasilkan tetap menghasilkan data tidak berdistribusi normal, maka langkah selanjutnya untuk menghasilkan keputusan dilakukan uji statistik non parametrik dengan uji *Wilcoxon* (Sahid, 2019)

Konsep dasar yang digunakan Uji *Wilcoxon* menurut (Sahid, 2019) antara lain :

- Uji *Wilcoxon* bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan rata-rata dua sampel yang saling berpasangan
- Data penelitian yang digunakan dalam uji *Wilcoxon* idealnya adalah data berskala ordinal atau interval

- Uji *Wilcoxon* merupakan bagian dari statistik non parametrik, maka dalam uji *Wilcoxon* tidak diperlukan data penelitian yang berdistribusi normal
- Uji *Wilcoxon* digunakan sebagai alternatif dari *uji paired sample t test* jika data penelitian tidak berdistribusi normal

Berikut ini adalah cara melakukan Uji *Wilcoxon* dengan *SPSS* :

- Langkah 1 buka program *SPSS* kemudian klik *variable view*, pada tampilan kita akan memberikan nama dan kelengkapan untuk variabel penelitian sesuai dengan ketentuan
- Setelah penamaan variabel dibuat langkah selanjutnya klik *Data View*, lalu isikan data penelitian yang sudah ada
- Langkah berikutnya klik menu *Analyze* lalu pilih *Nonparametric Tests* kemudian pilih *Legacy Dialogs* lalu pilih *Two Related Samples*
- Maka dilayar akan muncul kotak dialog “*Two Related Samples*” selanjutnya masukkan variabel pretest dan posttest ke kotak *Test Pairs* secara bersamaan, lalu kemudian pada bagian “*Test Type*” berikan centang pada pilihan *Wilcoxon*, lalu klik OK
- Maka akan muncul output “*Wilcoxon Signed Ranks Test*”

Dalam uji *Wilcoxon output* yang kita gunakan adalah *Output Tests Statistic*”.

Namun sebelum kita masuk pada analisis terhadap hasil output, maka terlebih dahulu kita perlu ketahui dasar pengambilan keputusan yang digunakan dalam uji *Wilcoxon* untuk kita jadikan pegangan atau pedoman adalah sebagai berikut :

- Jika nilai *Asymp.Sig (2-tailed)* lebih kecil dari ($<$) 0,05 maka perbedaan antara nilai rata-rata *pretest* dengan nilai *posttest*
- Sebaliknya, jika nilai *Asymp.Sig (2-tailed)* lebih besar dari ($>$) 0,05, maka perbedaan antara nilai rata-rata *pretest* dengan nilai *posttest*.

3. *N-Gain Score*

Analisis uji *N-Gain* merupakan uji yang dilakukan sebagai ukuran dari efektifitas dengan penerapan penggunaan media video pembelajaran matematika dalam meningkatkan pemahaman konsep siswa setelah dilaksanakan pembelajaran. Kenaikan pemahaman siswa setelah diberikan *pretest* dan *posttest* ditandai oleh *gain*. *Gain* adalah selisih antara nilai *posttest* dengan *pretest* untuk mengetahui efektifitas peningkatan. Hasil *N-gain* ini dijadikan sebagai perbandingan antara sebelum dan sesudah pembelajaran dilakukan (R. Ariesta, 2011). Rumus yang digunakan untuk *N-gain* ini dengan skor ideal adalah 100 sebagai berikut (Hake, 1999):

$$N - gain = \frac{\text{Skor } posttest - \text{skor } pretest}{\text{skor ideal} - \text{skor } pretest}$$

Sehingga dalam hal ini didapatkan pembagian *score gain* dalam kategori yang ada terdapat pada tabel berikut (Meltzer, 2008) :

Tabel 3.7 Pembagian *Score Gain*

Nilai <i>N-Gain</i>	Kategori
$g > 0,7$	Tinggi
$0,3 \leq g \leq 0,7$	Sedang
$g < 0,3$	Rendah

4. Hipotesis Statistika

H_0 = Tidak terdapat efektifitas penggunaan media video pembelajaran matematika terhadap pemahaman konsep siswa pada materi barisan dan deret terhadap kelas XI MIPA 4 MAN 1 Kota Kediri.

H_a = Terdapat efektifitas penggunaan media video pembelajaran matematika terhadap pemahaman siswa pada materi barisan dan deret terhadap kelas XI MIPA 4 MAN 1 Kota Kediri.