

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Desain Penelitian**

##### **1. Metode Penelitian**

Penelitian ini menggunakan metode penelitian *True Experimental* atau eksperimen murni. Sesuai dengan namanya merupakan metode eksperimen yang paling mengikuti prosedur dan memenuhi syarat-syarat eksperiment. Prosedur dan syarat-syarat tersebut, terutama berkenaan dengan pengontrolan variabel, kelompok kontrol, pemberian perlakuan atau manipulasi kegiatan serta pengujian hasil. Dalam eksperimen murni, kecuali variabel indepen yang akan diuji pengaruhnya terhadap variabel dependen, semua variabel dikontrol atau di samakan karakteristiknya (dicari yang sama).

Dalam metode ini selain kelompok eksperimen juga ada kelompok kontrol yang juga karakteristik dalam variabel-variabelnya sama dengan kelompok eksperimen. Bedanya pada kelompok eksperimen diberi perlakuan khusus (variabel yang akan diuji akibatnya) sedang pada kelompok kontrol diberi perlakuan lain, atau perlakuan yang biasa dilakukan, yang akan dibandingkan hasilnya dengan perlakuan eksperimen.

Desain yang digunakan adalah *Pretest-Posttest Control Group Design*. Dalam desain ini terdapat dua kelompok yang dipilih secara random, kemudian diberi *pretest* untuk mengetahui keadaan awal, adakah perbedaan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Hasil pretest yang baik bila nilai kelompok eksperimen tidak berbeda signifikan.<sup>1</sup> Desainnya sebagai berikut:

---

<sup>1</sup>*Ibid.*, hlm.113.

**Tabel 3.1. Tabel Pola *Pretest –Posttest control Group Design***

<b>Kelompok</b>	<b>Pretest</b>	<b>Perlakuan</b>	<b><i>Posttest</i></b>
<b>KE</b>	O <sub>1</sub>	X <sub>1</sub>	O <sub>2</sub>
<b>KK</b>	O <sub>3</sub>	X <sub>2</sub>	O <sub>4</sub>

Keterangan:

KE : Kelas eksperimen

KK : Kelas Kontrol

O<sub>1</sub> : Kemampuan kelas eksperimen sebelum diberi perlakuan

O<sub>2</sub> : Kemampuan kelas eksperimen setelah diberi perlakuan

O<sub>3</sub> : Kemampuan kelas kontrol sebelum diberi perlakuan

O<sub>4</sub> : Kemampuan kelas kontrol setelah diberi perlakuan

X<sub>1</sub> : Perlakuan dengan media pembelajaran menggunakan *Facebook*

X<sub>2</sub> : Perlakuan dengan media pembelajaran *Whatsapp*<sup>2</sup>

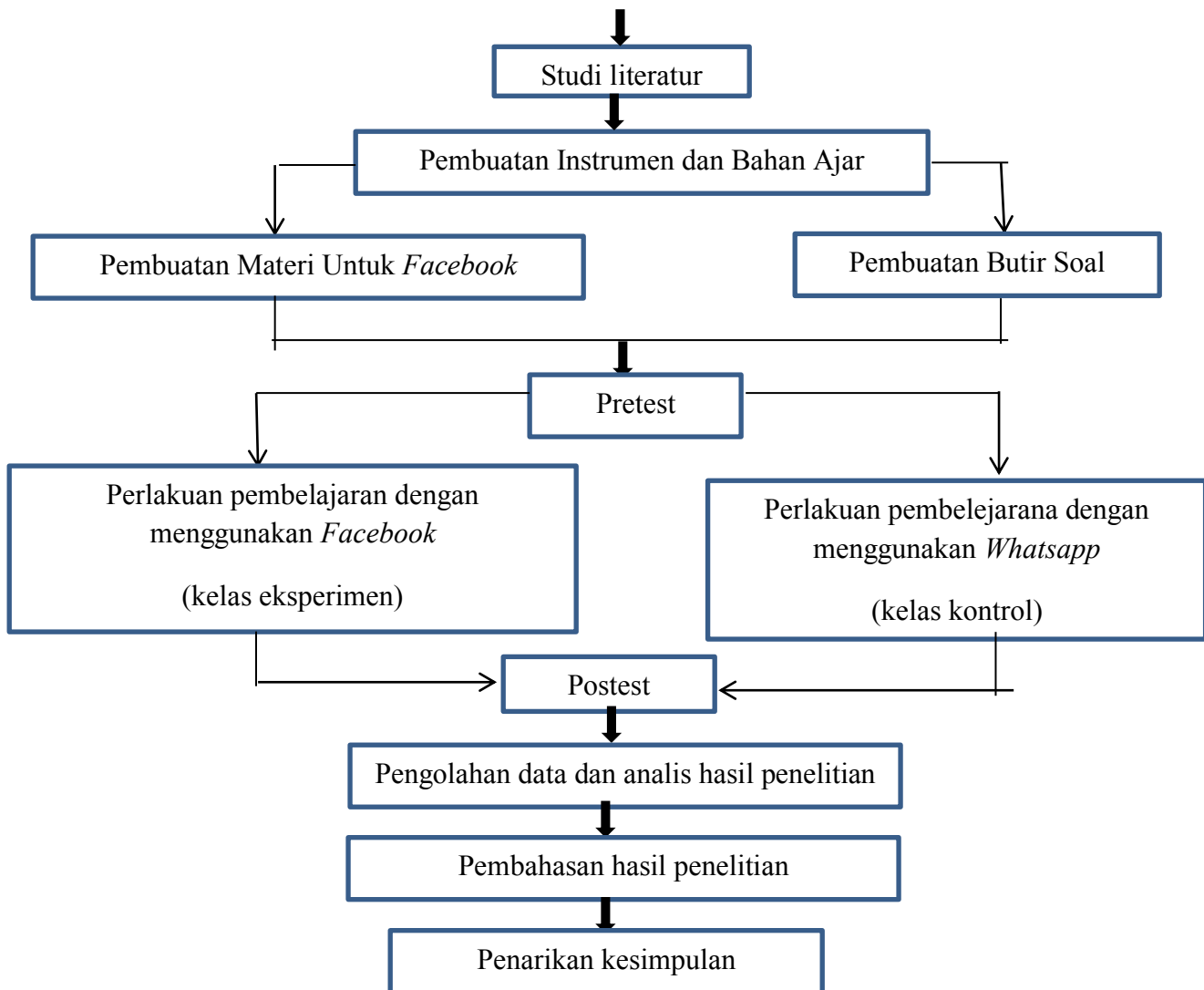
Sebelum diberi perlakuan, kedua kelompok kelas diberikan *pretest* terlebih dahulu, kemudian dilanjutkan dengan memberikan perlakuan pada masing-masing kelas. Setelah diberikan perlakuan pada masing-masing kelas, selanjutnya dilakukan *posttest* untuk mendapatkan nilai hasil belajar akhir yang kemudian akan dapat memperlihatkan Pengaruh pembelajaran daring menggunakan *Facebook* terhadap hasil belajar siswa.

## **2. Diagram Alur Penelitian**

Untuk lebih jelasnya mengenai alur penelitian yang dilakukan dapat dilihat pada flowchart di bawah ini :

Identifikasi masalah dan tujuan penelitian

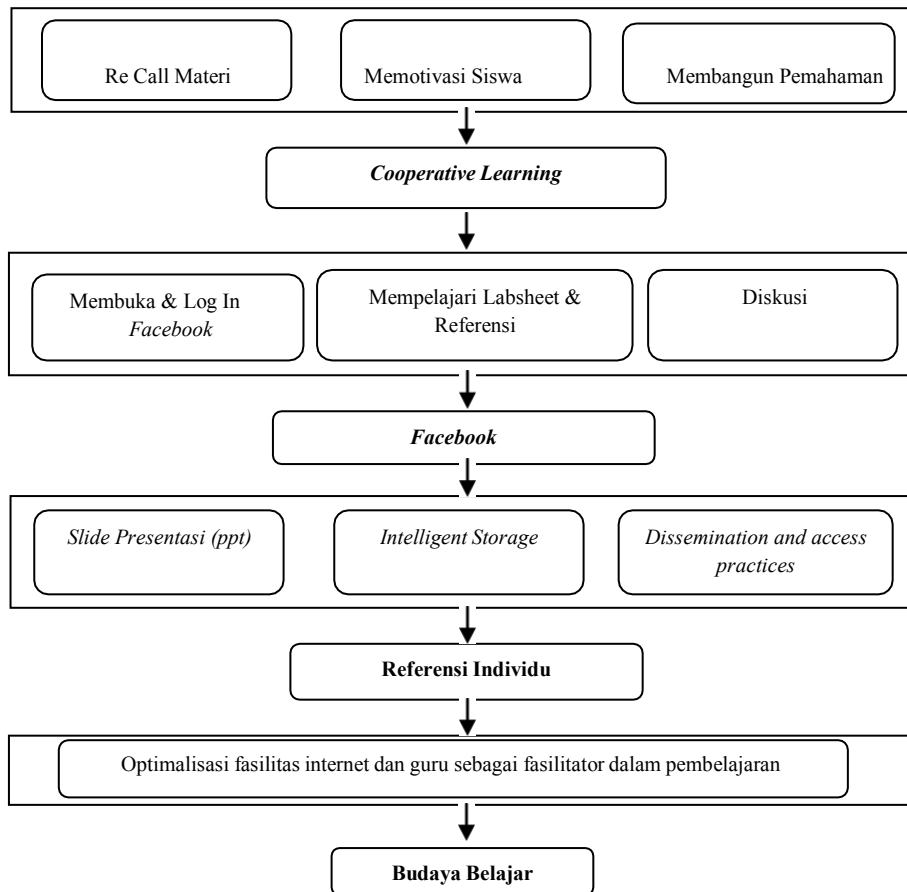
<sup>2</sup> Juliansyah Noor, "Metodologi Penelitian" hlm.117



Gambar 3.1. Diagram Alur Penelitian.

Bentuk perlakuan pembelajaran dengan penerapan pembelajaran *Facebook* yang dilakukan dapat dilihat pada gambar berikut :





**Gambar 3.2. Alur Pembelajaran Facebook**

Gambar 3.2 di atas menjelaskan tentang alur penerapan *Facebook* dalam proses pembelajaran. Alur tersebut secara keseluruhan merupakan tahapan dalam *Problem Based Learning (PBL)*, dimana *Facebook* merupakan salah satu bentuk *PBL*. *PBL* memiliki tahapan-tahapan *constructivisme*, *cooperative learning*, *Facebook*, memiliki referensi individu dan akhirnya akan membentuk budaya belajar mandiri. Pada tahap *constructivisme*, siswa diberikan 3 tahapan aktivitas yaitu pengulangan materi pelajaran sebelumnya, memotivasi siswa untuk pemanfaatan materi yang akan dipelajari dan membangun pemahaman materi sejak awal (berguna untuk meluruskan arah pemahaman saat proses pembelajaran).

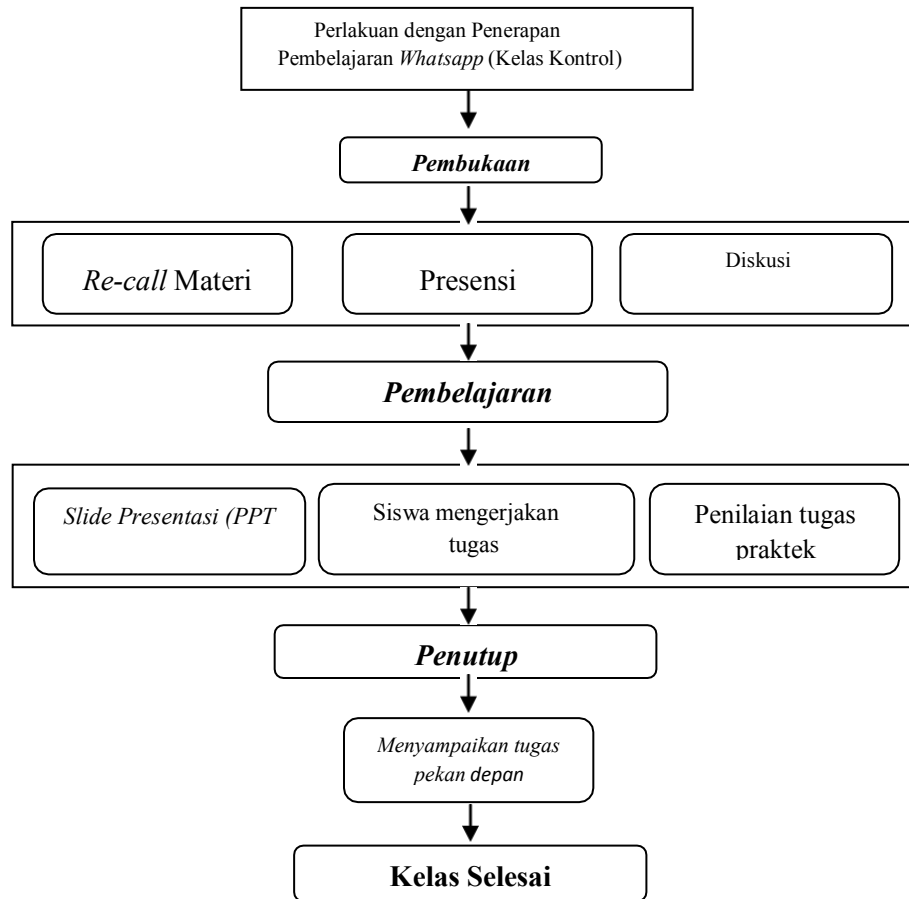
Tahapan kedua *cooperative learning*, siswa diperkenankan melakukan kegiatan kerjasama

dengan teman dalam hal membuka *Facebook*, *log-in*, mempelajari *labsheet* serta diskusi untuk membangun jiwa sosialnya. Dalam tahapan ini, saling membantu antar siswa dapat meningkatkan pemahaman akan aktivitas yang sedang siswa lakukan, karena kegiatan kerjasama yang dilakukan dengan sesama siswa melibatkan psikologi yang sama.

Tahapan selanjutnya adalah metode inti *Facebook*, meliputi 3 komponen penting strategi belajar untuk meningkatkan hasil belajar. Komponen pertama *Slide Presentasi (PPT)* adalah menyediakan PPT ke group (sumber) pengetahuan sehingga siswa belajar dari PPT tersebut sebagai sumber belajar. Komponen kedua *intelligent storage* yakni mengelola kemampuan dengan lebih baik dan meningkatkan akses ke konten sumber belajar tersebut. Komponen ketiga *dissemination and access practice* merupakan tahap bimbingan dan pembinaan untuk mengasah kemampuan yang diperolehnya dari tahapan sebelumnya. Siswa saling menyebarkan informasi ke sesama siswa sehingga bisa dijadikan latihan mengasah kemampuan untuk memanfaatkan ilmu yang sudah didapat.

Apabila sudah melalui ketiga tahapan tersebut, selanjutnya siswa dapat mempelajari materi didalam sumber belajar tersebut untuk dijadikan referensi individu yakni optimalisasi fasilitas internet yang selanjutnya akan terbentuk budaya belajar mandiri pada siswa. Secara keseluruhan.

Bentuk perlakuan pembelajaran dengan penerapan pembelajaran *Whatsapp* yang dilakukan dapat dilihat pada gambar berikut :



Gambar 3.3. Alur Pembelajaran *Whatsapp*

Gambar 3.3 menunjukkan alur pembelajaran *Whatsapp* dalam proses pembelajaran. Proses pembelajaran diawali dengan pembukaan oleh guru, meliputi *review* materi pelajaran sebelumnya, presensi, dan memberikan kesempatan pada siswa untuk menilaikan tugas pekan sebelumnya. Setelah penilaian selesai, guru melanjutkan materi pelajaran dengan mengirim PPT dahulu agar siswa dapat belajar dan memahami materi dan guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang apa yang belum dipahami terkait dengan materi, kemudian siswa diberikan tugas yang sesuai dengan materi tersebut. Bagi siswa yang sudah menyelesaikan tugas,

dapat menilaikan pada saat itu juga. Guru bertanya dengan cara chat atau merekam suara didalam group kepada siswa untuk menilai sekaligus membantu siswa yang kesulitan dalam mengerjakan tugas. Ketika jam pelajaran selesai, guru menyampaikan kisi-kisi materi untuk pekan depan kemudian pembelajaran ditutup dengan mengucapkan hamdallah dan salam melalui forum chat. Apabila penilaian tugas belum selesai, dilanjutkan pada pembelajaran pekan selanjutnya.

## **B. Populasi dan Sampel**

### **1. Populasi**

Adapun populasi keseluruhan dalam penelitian ini adalah seluruh siswa dan siswi kelas IX di SMP Negeri 12 Buru, sedangkan populasi terjangkaunya yang terdiri dari 2 kelas yaitu kelas IX-1 yang berjumlah 15 siswa, dan kelas IX-2 berjumlah 15 siswa.

### **2. Sampel**

Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti. Dinamakan penelitian sampel apabila kita bermaksud untuk menggeneralisasi hasil penelitian sampel.<sup>3</sup> Sampel yang dimaksud adalah siswa kelas IX di SMP Negeri 12 Buru. Arikunto mengatakan bahwa jumlah responden kurang dari 100, lebih baik sampel diambil semua. Sedangkan responden lebih dari 100, maka pengambilan sampel 10%-15% atau 20%-25%. Sebaliknya, jika sampel terlalu besar, maka sampel bisa diambil antara 10%-15%, hingga 20%-25% atau lebih, tergantung setidaknya-tidaknya dari: Kemampuan peneliti dilihat dari waktu, tenaga dan dana. Sempit luasnya wilayah pengamatan dari setiap sampel, karena hal ini menyangkut banyak sedikitnya data, besar kecilnya resiko yang ditanggung oleh peneliti. Untuk penelitian yang

---

<sup>3</sup> Arikunto, Suharsimi. 2006. *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: RinekaCipta. Hal 131

resikonya besar, tentu saja jika sampel besar, hasilnya akan lebih baik.<sup>4</sup>

Berpijak pada pendapat tersebut, maka pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas IX, karena jumlah populasi kurang dari 100 yaitu 30 siswa. Maka sampel yang digunakan dalam penelitian ini sebanyak 30 siswa.

### **C. Waktu dan Tempat Penelitian**

#### 1. Waktu

Penelitian ini dilaksanakan selama satu bulan terhitung sejak tanggal 07 Juni sampai dengan 07 Juli 2022.

#### 2. Tempat

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 12 Buru, Kecamatan Waplau.

### **D. Teknik Pengambilan Sampel**

Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan *Cluster Random Sampling* yaitu melakukan randomisasi terhadap kelompok, bukan terhadap sampel secara individual. Random juga merupakan teknik pengambilan dengan cara mengacak populasi yang ada dan tidak membedakan antara sampel yang satu dengan yang lainnya.<sup>5</sup>

Berdasarkan hasil random awal penentuan kelas yang akan dijadikan sampel adalah kelas IX yang terdiri dari dua kelas yaitu IX-1 yang berjumlah 15 siswa, dan kelas IX-2 berjumlah 15 siswa.

Dari dua kelas tersebut peneliti tidak melakukan random kembali, karena tidak memungkinkan bagi peneliti mengambil satu kelas saja, yang jumlahnya terlalu sedikit, hasil ini

---

<sup>4</sup> Ibid Hal 134

<sup>5</sup> Ibid Hal 134



membuktikan dua kelas yang akan dijadikan sampel penelitian. Setelah ditentukan dua kelas tersebut, peneliti melakukan teknik cluster. Dalam cluster yang berpeluang sama untuk menjadi sampel bukan individual, melainkan murid secara kelompok.<sup>6</sup>

Peneliti akhirnya mengambil dua kelas IX tetapi tidak membedakan antara kelas satu dengan kelas yang lainnya.

## **E. Instrumen Penelitian**

Instrumen adalah alat untuk mengukur informasi atau melakukan alat ukur apa yang akan dipakai untuk mengumpulkan data.<sup>7</sup> Data dalam penelitian ini diperoleh dan dikumpulkan dari hasil belajar siswa yang diambil dengan memberikan soal tes kepada siswa. Instrumen yang digunakan adalah Tes.

Tes pada penelitian ini diberikan pada akhir proses pembelajaran yang digunakan untuk menunjukkan hasil belajar yang dicapai pada setiap pertemuan, yang bertujuan untuk mengetahui apakah ada pengaruh pembelajaran daring menggunakan *Facebook* terhadap hasil belajar siswa kelas IX SMP Negeri 12 Buru pada materi operasi bilangan bulat berpangkat di masa Covid-19 dan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh pembelajaran daring menggunakan *Facebook* terhadap hasil belajar siswa kelas IX SMP Negeri 12 Buru pada materi operasi bilangan bulat berpangkat di masa Covid-19.

## **F. Teknik Pengumpulan Data**

### **1. Dokumentasi**

---

<sup>6</sup> Suryabrata, Sumadi. (2005). *Metodologi Penelitian*. Yogyakarta: Raja Grafindo Persada. Hal36

<sup>7</sup>“HamidDarmadi,”hlm85.

Dokumentasi adalah cara pengumpulan data dengan melihat dalam dokumen-dokumen yang sudah ada, dokumentasi bisa berbentuk tulisan, gambar, atau karya-karya monumental dari seseorang (Sugiyono, 2015).

## **2. Tes**

Tes sebagai instrumen pengumpulan data adalah serangkaian pertanyaan atau latihan yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan, intelegensi, kemampuan, atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok. Menurut Anas Sudijono ada dua macam fungsi yang dimiliki oleh tes, yaitu:

- a) Sebagai alat pengukur terhadap siswa. Dalam hubungan ini tes berfungsi mengukur tingkat perkembangan atau kemajuan yang telah dicapai oleh siswa setelah mereka menempuh proses belajar mengajar dalam jangka waktu tertentu.
- b) Sebagai alat pengukur keberhasilan program pengajaran, sebab melalui tes tersebut akan dapat diketahui sudah seberapa jauh program pengajaran yang telah ditentukan, telah dapat dicapai.

Tes uraian (*esai*) merupakan tes yang mau dilakukan pada penelitian ini. Tes *esai* adalah bentuk tes dengan cara siswa diminta untuk menjawab pertanyaan secara terbuka yaitu menjelaskan atau menguraikan melalui kalimat yang disusunnya sendiri. Tes ini diberikan dua kali kepada siswa. Tes pertama sebelum siswa memasuki pembelajaran (*pretest*) dan tes kedua diberikan setelah siswa melakukan pembelajaran (*posttest*).

## **G. Teknik Analisis Data**

Uji prasyarat analisis data digunakan sebelum dilakukan uji hipotesis. Terdapat dua jenis uji prasyarat yaitu uji normalitas untuk mengetahui data berdistribusi normal atau tidak,

dan uji homogenitas untuk mengetahui data tersebut homogen atau tidak. Dalam teknis analisis data peneliti menggunakan aplikasi *SPSS Version 23*.

#### 1. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data sampel yang telah diperoleh berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak normal. Untuk analisis uji normalitas penulis menggunakan bantuan *SPSS Version 23* dengan kriteria pengujian dari uji normalitas adalah sebagai berikut :

Jika nilai sig.  $\geq 0,05$  maka data normal.

Jika nilai sig.  $< 0,05$  maka data tidak normal.

#### 2. Uji Homogenitas

Jika hasil uji normalitas menyatakan bahwa data berdistribusi normal, maka dilanjutkan dengan uji homogenitas. Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui data yang diperoleh memiliki varians yang homogen atau tidak. Dengan kata lain, uji ini bertujuan untuk mengetahui apakah kedua kelas memiliki pemahaman konsep dan motivasi belajar yang homogen atau tidak.

#### 3. Uji-t

Apabila dari uji prasyarat menghasilkan data yang berdistribusi normal dan homogen sama, maka tahap selanjutnya adalah melakukan uji hipotesis dengan uji-t. Untuk analisis uji hipotesis penulis menggunakan bantuan *SPSS Version 23* dengan taraf signifikan ( $\alpha$ ) = 0,05.

#### 4. Uji *N-Gain Score*

Besar pengaruh pembelajaran daring menggunakan *Facebook* terhadap hasil belajar siswa matematika dapat dianalisis dengan cara mengadaptasi teori Hake mengenai gain ternormalisasi. Gain adalah selisih antara nilai *pretest* dan *posttest*, *N-Gain* menunjukkan peningkatan

pemahaman atau penguasaan konsep siswa setelah pembelajaran dilakukan guru. *Gain* yang dinormalisasi (*N-gain*), dapat dihitung dengan rumus:

$$g = \frac{\text{Skor Posttest} - \text{Skor Pretest}}{\text{Skor Maksimum} - \text{Skor Pretest}}$$

Tinggi rendahnya gain yang dinormalisasikan (*N-Gain*) dapat diklasifikasikan sebagai berikut :

Tabel 3.2. Interpretasi *N-Gain Score*

Nilai	Kategori
$N\text{-Gain} \geq 0,70$	Tinggi
$0,30 < N\text{-Gain} < 0,70$	Sedang
$N\text{-Gain} \leq 0,30$	Rendah <sup>8</sup>

---

<sup>8</sup> Hake, R.R Interactive-engagement vs traditional methods: A six-thousandstudentsurvey of mechanics test data for introductory physics courses. Am J. Phys 66(1), 64-74.