

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 eksperimen. 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 independen yang akan di uji pengaruhnya terhadap variabel dependen, semua variabel di kontrol atau di samakan karakteristiknya (di cari 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 di uji akibatnya) sedang pada kelompok kontrol di beri perlakuan lain, atau perlakuan yang biasa di lakukan, 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.¹ Desainnya sebagai berikut:

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

Kelompok	Pretest	Perlakuan	Posttest
KE	01	X1	O ₂
KK	03	X2	O ₄

Keterangan:

KE : Kelas eksperimen

KK : Kelas kontrol

O1 : Kemampuan kelas eksperimen sebelum diberi perlakuan

O2 : Kemampuan kelas eksperimen setelah diberi perlakuan

O3 : Kemampuan kelas kontrol sebelum diberi perlakuan

O4 : Kemampuan kelas kontrol setelah diberi perlakuan

X1 : Perlakuan dengan media pembelajaran berbasis google sites

X2 : Perlakuan dengan media pembelajaran konvensional.²

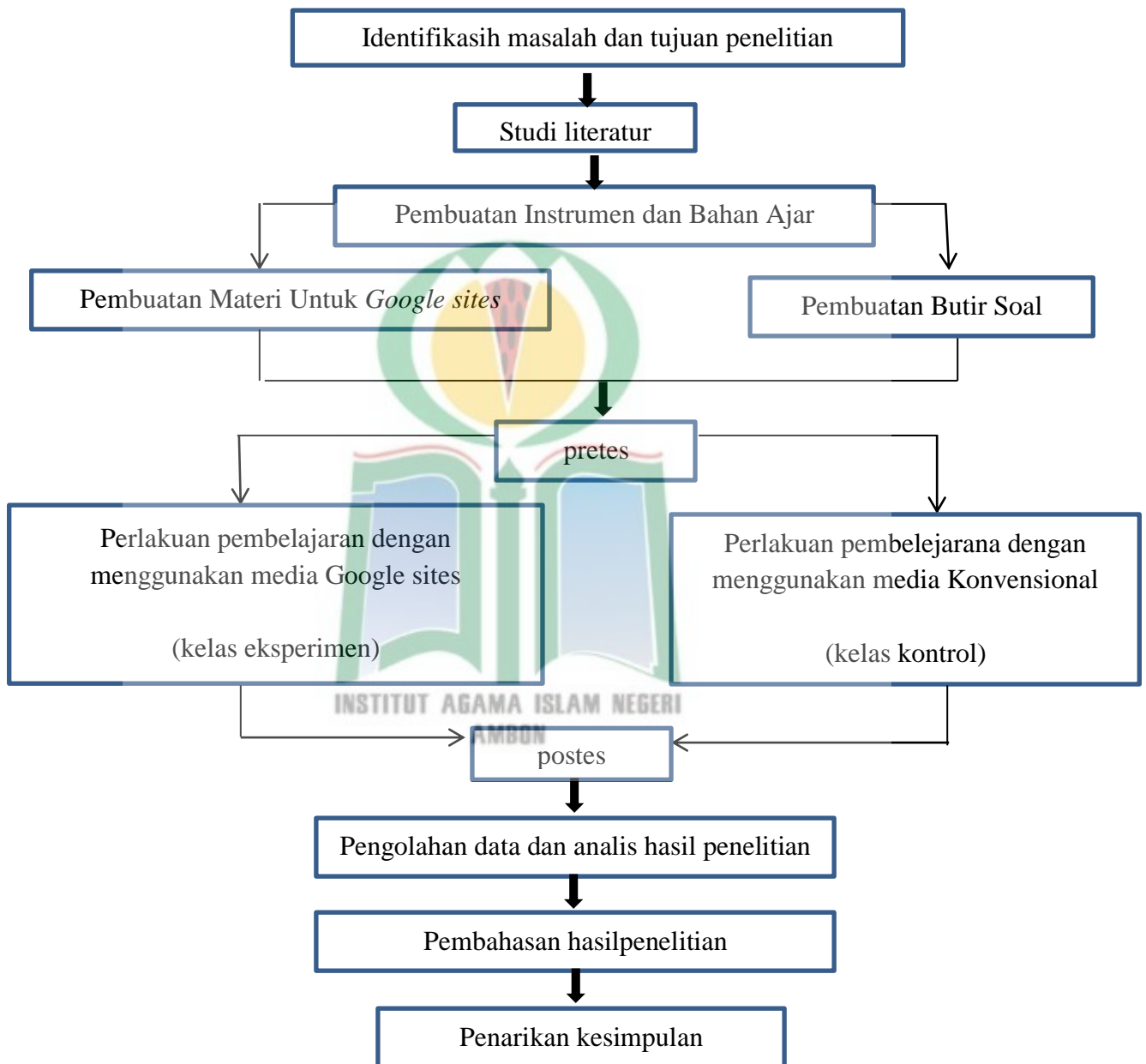
Sebelum diberi perlakuan, kedua kelompok kelas diberikan *pretest* terlebih dahulu, kemudian dilanjutkan dengan memberikan perlakuan pada masing-masing kelas. Setelah diberikan perlakuan pada masing-masing kelas, selanjutnya dilakukan *posttest* untuk mendapatkan nilai hasil belajar akhir yang kemudian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

¹ *Ibid.*, hlm.113.

² Dr . Juliansyah Noor, S.E., M.M. “Metodologi Penelitian” hlm.117

2. Diagram alur penelitian

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

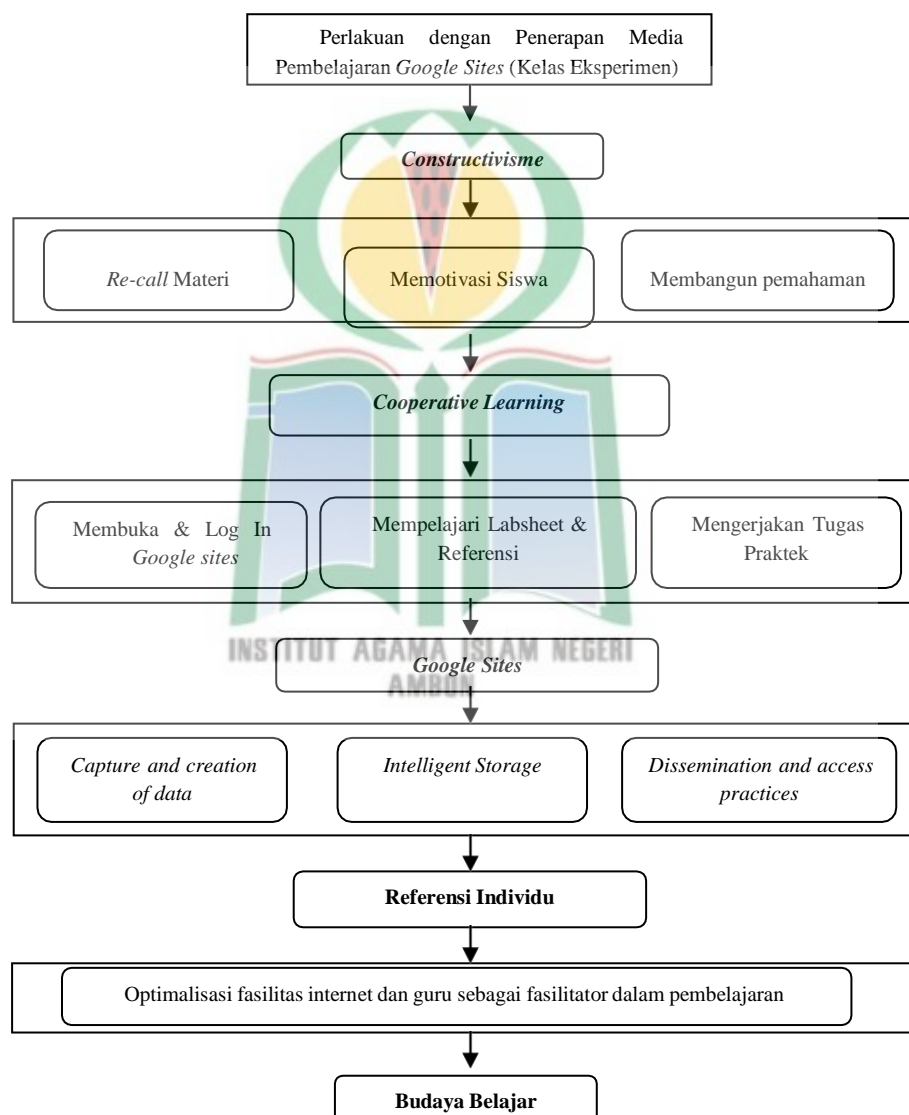


Gambar 5. Diagram Alur Penelitian

Menurut Jacobsen, dkk (2009:230) desain atau strategi pembelajaran yang berpusat pada siswa meliputi pembelajaran kooperatif, diskusi dan pembelajaran

yang berbasis masalah. Dalam penelitian ini, konsep SCL diterapkan menggunakan metode *Google* dan disadur dari referensi *e-book* Rosenberg (2007:2).

Bentuk perlakuan pembelajaran dengan penerapan media pembelajaran *Google Sites* yang dilakukan dapat dilihat pada gambar berikut :



Gambar 6. Alur Penerapan *Google sites*

Gambar 6 di atas menjelaskan tentang alur penerapan *Google Sites* dalam proses pembelajaran. Alur tersebut secara keseluruhan merupakan tahapan dalam *Student Center Learning (SCL)*, dimana *Google Sites* merupakan salah satu bentuk *SCL*. *SCL* memiliki tahapan-tahapan *constructivisme*, *cooperative learning*, *Google Sites*, 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).

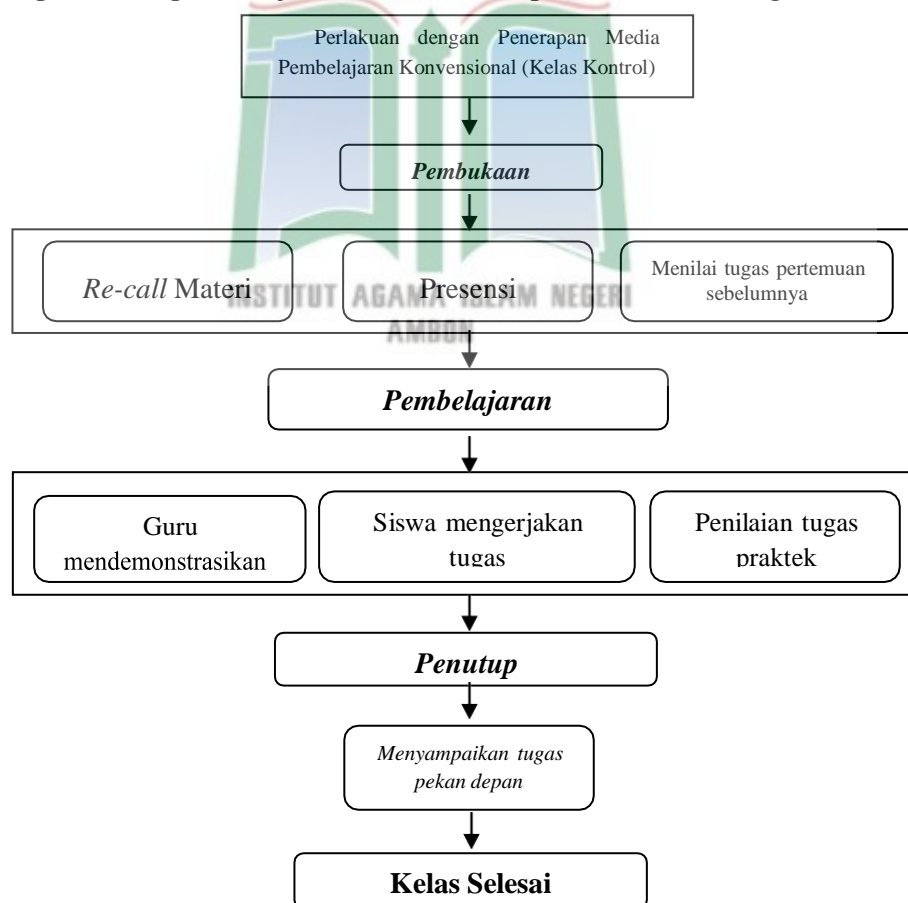
Tahapan kedua *cooperative learning*, siswa diperkenankan melakukan kegiatan kerjasama dengan teman dalam hal membuka *Google Sites*, *log-in*, mempelajari *labsheet* serta mengerjakan tugas praktek untuk membangun jiwa sosialnya. Dalam tahapan ini, saling membantu antar siswa dapat meningkatkan pemahaman akan aktivitas yang sedang siswa lakukan, karena kegiatan kerjasama yang dilakukan dengan sesama siswa melibatkan psikologi yang sama.

Tahapan selanjutnya adalah metode inti *Google Sites*, meliputi 3 komponen penting strategi belajar untuk meningkatkan hasil belajar. Komponen pertama *capture and creation of data* adalah menyediakan link ke manajemen (sumber) pengetahuan sehingga siswa belajar mengakses link-link 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. Pada komponen ketiga inilah guru berperan sebagai fasilitator.

Apabila sudah melalui ketiga tahapan tersebut, selanjutnya siswa dapat mengakses link-link sumber belajar tersebut untuk dijadikan referensi individu yakni optimalisasi fasilitas internet yang selanjutnya akan terbentuk budaya belajar mandiri pada siswa. Secara keseluruhan, alokasi waktu untuk *Google Sites* sangat tertata dan terstruktur, sehingga dapat mengotimalkan proses belajar.

Bentuk perlakuan pembelajaran konvensional pada sekolah sebagai berikut:



Gambar 7. Alur Pembelajaran Konvensional

Gambar 7 menunjukkan alur pembelajaran konvensional yang diterapkan oleh sekolah. 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 mendemonstrasikan tugas terlebih dahulu, kemudian siswa diberikan tugas yang sesuai dengan materi tersebut. Bagi siswa yang sudah menyelesaikan tugas, dapat menilaikan pada saat itu juga. Guru berkeliling mendatangi 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 doa. Apabila penilaian tugas belum selesai, dilanjutkan pada pembelajaran pekan selanjutnya.

B. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan setelah proposal ini diseminarkan. Sedangkan tempat penelitiannya di SMA Negeri 1 Buru Selatan. Penelitian ini dilakukan di SMA Negeri 1 Buru Selatan berlokasi di Desa wamsisi, Kec waesama, kabupaten Buru Selatan. Waktu penelitian ini dilaksanakan pada 05 juni 20121 sampai dengan 05 Juli 2021.

C. Populasi dan Sampel.

1. Populasi

Adapun populasi keseluruhan dalam penelitian ini adalah seluruh siswa dan siswi kelas XI di SMA Negeri 1 Buru Selatan, sedangkan populasi terjangkaunya adalah siswa kelas XI Mia SMA Negeri 1 Buru Selatan tahun

ajaran 2020/2021 yang terdiri dari 2 kelas yaitu kelas XI-MIA A yang berjumlah 22 siswa, dan XI-MIA B berjumlah 18 siswa.

2. Sampel

Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti. Dinamakan penelitian sampel apabila kita bermaksud untuk menggeneralisasi hasil penelitian sampel.³ Subjek yang dimaksud adalah siswa kelas XI di SMA Negeri 1 Buru Selatan. 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 subyek terlalu besar, maka sampel bisa diambil antara 10%-15%, hingga 20%-25% atau lebih, tergantung sedikit-tidaknya dari:

- a. Kemampuan peneliti dilihat dari waktu, tenaga dan dana,
- b. Sempit luasnya wilayah pengamatan dari setiap subyek, karena hal ini menyangkut banyak sedikitnya data, Besar kecilnya resiko yang ditanggung oleh peneliti. Untuk penelitian yang risikonya besar, tentu saja jika sample besar, hasilnya akan lebih baik.⁴

Berpijak pada pendapat tersebut, maka pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI, karena jumlah populasi kurang dari 100 yaitu 42 siswa. Maka sampel yang digunakan dalam penelitian ini sebanyak 42 siswa.

³ Arikunto, Suharsimi. 2006. *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: Rineka Cipta. Hal 131

⁴ Ibid Hal 134

D. Teknik Pengambilan Sampel

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

Berdasarkan hasil random awal penentuan kelas yang akan dijadikan subjek adalah kelas XI yang terdiri dari dua kelas yaitu XI-MIA A yang berjumlah 22 siswa, dan XI-MIA B berjumlah 18 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 membuktikan dua kelas yang akan dijadikan subjek penelitian. Setelah ditentukan dua kelas tersebut, peneliti melakukan teknik cluster. Dalam cluster yang berpeluang sama untuk menjadi sampel bukan individual, melainkan murid secara kelompok.⁶

Peneliti akhirnya mengambil dua kelas XI 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.⁷ Data dalam penelitian ini

⁵ Ibid Hal 134

⁶ Suryabrata, Sumadi. (2005). *Metodologi Penelitian*. Yogyakarta: Raja Grafindo Persada. Hal 36

⁷ Hamid Darmadi, *Metode Penelitian Pendidikan ...*,h. 85

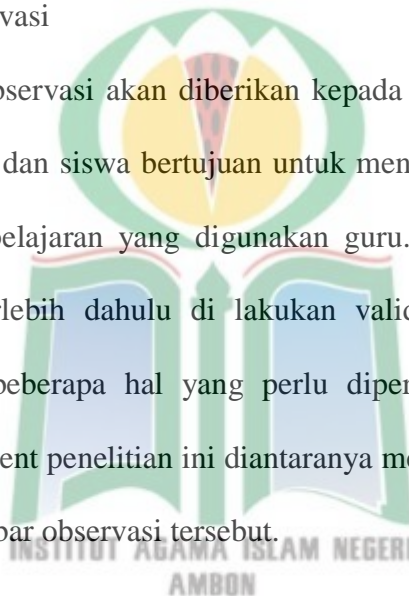
diperoleh dan dikumpulkan dari hasil belajar siswa yang diambil dengan memberikan soal tes kepada siswa. instrumen yang digunakan adalah Tes.

1. Tes hasil belajar

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 media pembelajaran berbasis google slide terhadap hasil belajar.

2. Lembar Observasi

Lembar observasi akan diberikan kepada pengamat untuk mengamati kegiatan guru dan siswa bertujuan untuk mengetahui penggunaan langkah-langkah pembelajaran yang digunakan guru. Sebelum lembar observasi digunakan terlebih dahulu di lakukan validasi ahli oleh pembimbing dimana ada beberapa hal yang perlu diperbaiki dan dipertimbangkan dalam instrument penelitian ini diantaranya memperjelas kalimat dan kata-kata pada lembar observasi tersebut.



F. Teknik Pengumpulan Data

1. Observasi

Observasi sebagai teknik pengumpulan data mempunyai ciri yang spesifik bila dibandingkan dengan teknik yang lain, yaitu wawancara dan kuesioner. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan *non participant observation* (observasi tidak berperan serta) yaitu peneliti tidak terlibat dan hanya sebagai pengamat independent, peneliti mencatat, menganalisis dan selanjutnya membuat kesimpulan.

2. Metode Dokumentasi

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).

3. 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 ini merupakan tes objektif pilihan ganda dengan 4 alternatif pilihan jawaban pada setiap butir, yaitu a, b, c, dan d. Tes ini berisi 20 butir soal, yang diberikan dua kali terhadap siswa. Tes pertama diberikan sebelum siswa memasuki pembelajaran (pretest) dan tes kedua diberikan setelah siswa melakukan pembelajaran (posttest).

G. Teknik Analisis Data

Data yang diperoleh pada penelitian berupa lembar observasi pada saat proses pembelajaran, dan tes hasil belajar siswa. Adapun teknik analisis data untuk masing-masing instrumen adalah:

Untuk memberikan makna terhadap data yang telah terkumpul, maka dilakukan analisis dan interpretasi. Proses analisis itu sendiri dimulai dengan pengolahan data, dimulai dari data kasar hingga menjadi data yang lebih halus dan lebih bermakna atau biasa disebut dengan informasi.

Data yang diperoleh dikelompokkan menjadi dua buah kelompok data, yakni data kualitatif dan data kuantitatif. Terhadap data kualitatif, yakni yang digambarkan dengan kata-kata atau kalimat yang diperoleh dari hasil observasi, proses pelaksanaan dan kuesioner survei, dipisahkan menurut kategori untuk memperoleh kesimpulan. Sedangkan data yang bersifat kuantitatif yang diperoleh dari hasil validasi serta hasil perlakuan, diproses dengan menggunakan statistika deskriptif, meliputi teknik-teknik perhitungan statistika deskriptif serta visualisasi seperti tabel, dan grafik.

Dalam penelitian ini, penulis menggunakan teknik analisis data dengan pendekatan metode kuantitatif deskriptif. Dimana dalam pengolahan data secara kuantitatif ini mengolah data hasil *pretest dan posttest*. Adapun langkah-langkah pengolahan datanya sebagai berikut :

1. Pemberian Skor Skor untuk soal pilihan ganda ditentukan berdasarkan metode Right Only, yaitu jawaban benar diberi skor satu dan jawaban salah atau butir soal yang tidak dijawab diberi skor nol. Skor setiap siswa ditentukan dengan menghitung jumlah jawaban yang benar. Pemberian

skor dihitung dengan menggunakan rumus :

$$S = \frac{\Sigma R}{\text{Jumlah Soal}} \times \text{Skor Maksimal}$$

Keterangan :

S = Skor Siswa

R = Jawaban siswa yang benar

2. Pengolahan data skor hasil pretest dan posttest Pengolahan data skor hasil pretest dan posttest dianalisis dengan langkah sebagai berikut :

- a. Menghitung nilai rata-rata kelompok, minimum maksimum, standar deviasi dan varians dengan menggunakan program SPSS 16.0.
- b. Melakukan uji normalitas. Uji ini dilakukan untuk mengetahui apakah data dari masing-masing kelompok sampel berdistribusi normal atau tidak. Pengujian normalitas sebaran data dilakukan dengan cara membandingkan nilai *Kolmogorov-Smirnov* dan Probabilitas dengan nilai signifikansinya adalah 0,05.

Dengan dasar pengambilan keputusan bahwa :

P dari koefisien K-S $> \alpha(0.05)$, maka data berdistribusi normal

P dari koefisien K-S $< \alpha(0.05)$, maka data tidak berdistribusi normal.

Perhitungan dalam pengujian normalitas sebaran data ini menggunakan program SPSS 16.0 *for Windows*.

- c. Melakukan uji homogenitas. Uji ini dilakukan untuk mengetahui apakah data dari masing-masing kelompok sampel mempunyai

varians yang sama atau berbeda. Untuk menguji homogenitas digunakan uji Levene dengan taraf signifikansi 5% dengan menggunakan program SPSS 16.0.

Kriteria pengujian :

Jika nilai signifikansi $P > \alpha(0.05)$, maka homogen

Jika nilai signifikansi $P < \alpha(0.05)$, maka tidak homogen

- d. Melakukan uji kesamaan dua rata-rata. Uji kesamaan dilakukan untuk mengetahui apakah terdapat kesamaan antara rata-rata nilai pretest perolehan dari kelas kontrol dan kelas eksperimen sebelum dilakukan pembelajaran. Uji ini dilakukan jika data berdistribusi normal dan homogen, maka dilakukan uji T dengan bantuan program SPSS 16.0, dengan taraf signifikansi 5%.
- 1) Jika data berdistribusi normal dan homogen, maka digunakan uji t dengan statistik Independent Sample T-Test menggunakan equal variances assumed.
 - 2) Jika data berdistribusi normal dan tidak homogen, maka digunakan uji t dengan statistik Independent Sample T-Test menggunakan equal variances not assumed.
 - 3) Jika data berdistribusi normal atau salah satu dari kedua data tersebut tidak berdistribusi normal dan tidak homogen, maka digunakan uji statistik non-parametrik Mann-Whitney.
- e. Pengujian hipotesis dan hasilnya akan digunakan sebagai acuan penarikan kesimpulan. Hipotesis yang diajukan dalam penelitian

ini adalah : pengaruh media pembelajaran berbasis google sites terhadap hasil belajar matematika pada siswa kelas xi ma tahfizul qur'an al ansor ambon.

Kriteria Uji :

Independent Sample T-Test :

Jika $thitung \leq t$, maka H_0 diterima

Jika $thitung > t$, maka H_0 ditolak

Berdasarkan signifikansi :

Jika signifikansi (P) < 0.05, maka H_0 ditolak

Jika signifikansi (P) > 0.05, maka H_0 diterima

Sesuai dengan kriteria pengujian, jika $thitung \leq ttabel$ dan $P > 0.05$ maka H_0 diterima. Namun, jika $thitung > ttabel$ dan $P < 0.05$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima yang berarti hasil belajar matematika dengan menggunakan media pembelajaran berbasis google sites lebih tinggi daripada menggunakan media pembelajaran konvensional. Penentuan pengaruh media pembelajaran berbasis google sites terhadap hasil belajar siswa dilakukan dengan uji t dengan interval kepercayaan 95 % $\alpha = (1 - 0,95) = 0.05$. Proses perhitungan keseluruhan pengolahan data statistik menggunakan program *Microsoft Excel 2007* dan *SPSS 16.0 for Windows*.

Mann-Whitney

Jika signifikansi (P) < 0.05, maka H_0 ditolak

Jika signifikansi (P) > 0.05, maka H_0 diterima

Sesuai dengan kriteria pengujian, jika $P < 0.05$, maka H_0 ditolak. Namun, jika $P > 0.05$, maka H_0 diterima dan H_a yang ditolak, yang berarti pengaruh penggunaan media pembelajaran berbasis google sites terhadap hasil belajar siswa lebih rendah atau sama dengan menggunakan media pembelajaran konvensional.

3. Analisis Data Indeks *Gain*

Pengaruh media pembelajaran berbasis *google sites* terhadap hasil belajar siswa matematika dapat dianalisis dengan cara mengadaptasi teori Hake mengenai gain ternormalisasi. *Gain* adalah selisih antara nilai *posttest* dan *pretest*. *Gain* menunjukkan peningkatan pemahaman atau penguasaan konsep siswa setelah proses pembelajaran. Menurut *Hake* (1999), nilai *gain* ternormalisasi dirumuskan sebagai berikut :

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

Keterangan :

g = nilai gain ternormalisasi

Besar gain yang ternormalisasi ini diinterpretasikan untuk menyatakan kriteria gain ternormalisasi menurut *Richard R. Hake* (1999) :

Tabel 2. Klasifikasi Nilai Gain

Nilai g	Interpretasi
$0.7 < g < 1$	Tinggi
$0.3 \leq g \leq 0.7$	Sedang
$0 < g < 0.3$	Rendah

Tab 3. Kategori perolehan nilai N-Gain dalam bentuk persen (%)

Persentase (%)	Kategori
< 40	Tidak efektif
40 – 55	Kurang efektif
58 – 75	Cukup efektif
> 76	efektif ⁸



⁸ Haru, R.R. 1999

