

BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Pendekatan

Penggunaan penelitian eksperimen pada penelitian ini. penelitian eksperimen tujuannya agar mengidentifikasi hubungan sebab-akibat dengan membandingkan kelompok eksperimen yang menerima perlakuan dengan kelompok pembanding yang tidak menerima perlakuan. Metode ini membantu menentukan apakah perubahan pada variabel *independen* memiliki pengaruh terhadap variabel *dependen*.¹ Terdapat dua variabel bebas atau *independent* yakni model pembelajaran artikulasi dan *make a match* serta satu variabel terikat atau *dependent* yakni motivasi belajar. Ada beberapa jenis penelitian eksperimen, dan penelitian ini menerapkan *Quasi Experimental* atau Eksperimen Semu. Sebelum diberikan perlakuan masing-masing kelompok eksperimen akan mengisi *pretest* untuk mengukur motivasi belajar awalan dari siswa. Sesudah siswa diberikan perlakuan lalu akan mengisi *posttest* untuk mengukur penerapan dari perlakuan yang sudah diterapkan. Adapun desain dari penelitian ini yakni desain *Quasi Experimental* yang digunakan yaitu *Nonequivalent Control Design*.

Pendekatan penelitian yang berdasarkan kepada filsafat positivisme ialah pendekatan kuantitatif. Metode ini dipergunakan dalam penelitian suatu sampel serta populasi khusus dengan mengambil sampelnya dengan diacak. Penggunaan pengumpulan data dengan instrumen penelitian serta dianalisis secara statistik atau kuantitatif guna melakukan pengujian hipotesis yang sudah ditentukan.²

B. Setting Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada semester gasal yaitu tanggal 01 November-01 Desember 2023. Dilakukannya penelitian ini yaitu di Madrasah Tsanawiyah Matholi'ul Huda

¹Purwanto dan Sulystiastuti Dyah Ratih, *Metode Penelitian Kuantitatif*, ed. Mursyid Muhammad, 1st ed. (Jawa Timur: APPTI, 2020), 14-15.

²Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif Dan R&D*, Sutopo, 2nd ed. (Bandung: Alfabeta, 2019), 14.

Bugel yang berlokasi di Desa Bugel, Kecamatan Kedung Kabupaten Jepara, dengan subyek penelitian kelas VIII.

C. Populasi dan Sampel

Definisi populasi dalam konteks penelitian ialah wilayah generalisasi meliputi objek maupun subjek yang punya karakter serta kualitas khusus yang ditentukan dari peneliti. Peneliti lalu dilakukan terhadap sampel yang diambil dari populasi tersebut, dan kesimpulan ditarik berdasarkan hasil observasi atau analisis terhadap sampel tersebut.³ Metode penelitian ini populasinya ialah siswi kelas VIII MTs Matholi'ul Huda Bugel. Kelas VIII di MTs Matholi'ul Huda Bugel terdiri dari kelas F, G, H, I, J, K, dan L yang keseluruhannya berjumlah 238 peserta didik.

Penggunaan sampel dalam penelitian memungkinkan peneliti untuk mengambil sebagian kecil dari populasi yang lebih besar untuk mewakili karakteristik umumnya. Dilakukannya hal tersebut dikarenakan terbatasnya sumber daya seperti waktu, dana serta tenaga dan membuat sulit untuk menyelidiki seluruh populasi. Penggunaan sampelnya yang representatif tersebut, peneliti bisa menjadikan generalisasi mengenai populasinya dengan lebih efisien.⁴ Diambilnya sampel tersebut dilakukan melalui penggunaan *purposive sampling* bisa dikatakan menetapkan sampel dengan alasan tertentu.⁵ Adapun dipilih dua kelas yang digunakan sebagai sampel yaitu kelas VIII K yang berjumlah 34 dan kelas VIII L yang berjumlah 30 dengan alasan bahwa kedua kelasnya memiliki motivasi belajar relatif rendah sehingga data yang didapatkan mampu memrepresentasikan populasi. Sehingga penelitian ini sampel yang digunakan berjumlah 64 peserta didik.

³Garaika dan Darmanah, *Metodologi Penelitian*, ed. Tim Hira Tech (Lampung Selatan: CV. Hira Tech, 2014),34.

⁴Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif Dan R&D* Sutopo, 2nd ed. (Bandung: Alfabeta, 2019),126.

⁵Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif Dan R&D* Sutopo, 2nd ed. (Bandung: Alfabeta, 2019),124.

D. Desain dan Definisi Operasional Variabel

1. Desain Penelitian

Desain penelitian ialah sebuah cara dalam menentukan jalannya proses berlangsungnya penelitian secara tepat sesuai dengan tujuan penelitian. Adapun desain pada penelitian ini yakni *Quasi Experimental Design* dengan model *Nonequivalent Control Design*. Desainnya mirip dengan *pretest-posttest control group* tetapi pada desain ini kelompok control dan kelompok eksperimen dipilih berdasarkan pertimbangan.⁶

Dalam penelitian ini terdapat dua kelompok eksperimen, yakni kelompok eksperimen 1 yang diberi perlakuan dengan diterapkannya model pembelajaran artikulasi dan kelompok eksperimen 2 yang diberi perlakuan dengan diterapkannya model *make a match*. Diawali dengan kelompok eksperimen akan diberi *pre-angket* sebagai langkah guna mengetahui motivasi awal peserta didik. Selanjutnya diakhir pesera didik diberi *post-angket* sebagai langkah untuk mengukur penerapan sesudah diberikan perlakuan dengan dua metode belajar yang telah dilakukan dimasing-masing kelas eksperimen. Dibawah ini merupakan bayangan pada desain penelitiannya:

Tabel 3. 1
Desain Penelitian

Kelas	Pre-test	Perlakuan	Post-test
E ₁	O ₁	X ₁	O ₂
E ₂	O ₃	X ₂	O ₄

Keterangan:

E₁ = Kelas eksperimen 1 yang diberi perlakuan dengan model pembelajaran Artikulasi

E₂ = Kelas eksperimen 2 yang diberi perlakuan dengan model pembelajaran *Make A Match*

O₁ = Pemberian *pre-test* pada kelas eksperimen 1

O₂ = Pemberian *post-test* pada kelas eksperimen 1

O₃ = Pemberian *pre-test* pada kelas eksperimen 2

O₄ = Pemberian *post-test* pada kelas eksperimen 2

⁶Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif Dan R&D* Sutopo, 2nd ed. (Bandung: Alfabeta, 2019),116.

X_1 = Perlakuan model pembelajaran artikulasi

X_2 = Perlakuan model pembelajaran *make a match*

2. Definisi Operasional Variabel

Pada penelitian yang berjudul “Perbedaan Penerapan Model Pembelajaran Artikulasi dan *Make A Match* Terhadap Motivasi Belajar Siswa Kelas VIII Pada Mata Pelajaran Fikih di MTs Matholi’ul Huda Bugel” ini mempunyai tiga variabel pokok yakni dua variabel bebas (*independent*) atau X_1 dan X_2 dan satu variabel terikat (*dependen*) atau Y. Dua variabel bebas yakni model pembelajaran artikulasi dan *make a match*. Variabel terikat yaitu motivasi belajar. Adapun definisi operasional ketiga variabel tersebut sebagai berikut:

a. Motivasi Belajar (Variabel Terikat (Y))

Motivasi belajar yaitu segala gaya penggerak *psikis* yang ada didirinya yang dapat memunculkan aktivitas belajar, belajar berlangsung dengan terjamin serta memberi arahan kepada aktivitas belajarnya agar tercapainya sebuah tujuan.⁷

Selanjutnya jika dalam proses pembelajaran motivasi belajar sudah tumbuh dan ada pada diri siswa, maka pembelajaran akan berjalan dengan hasil yang baik. Dengan demikian, untuk menguji motivasi belajarnya siswa, akan diberikan angket yang mana siswa akan mengisinya.

Indikator-indikator yang terdapat dalam motivasi belajar siswa yaitu kondusif lingkungan belajarnya, kegiatan menarik, memperoleh penghargaan, citacita, harapan, kebutuhan, dorongan, keinginan, hasrat ,hasrat semuanya mendapat peran terpenting untuk mendorong motivasi siswa dalam belajarnya secara maksimal.⁸

b. Artikulasi (Variabel Bebas (X_1))

Model pembelajaran artikulasi didefinisikan sebagai sebuah model dimana siswa diharapkan bisa

⁷Wahyudin Nur Nasution, *Pengaruh Strategi Pembelajaran Dan Motivasi Belajar Terhadap Hasil Belajar Pendidikan Agama Islam (PAI)*, ed. Asrul dan Sumaiyah, *Perdana Publishing*, 1st ed., vol. 1, 2018, <http://repository.uinsu.ac.id/id/eprint/5095.46>.

⁸Sardiman, *Interaksi & Motivasi Belajar Mengajar*, 1st ed. (Depok: PT Rajagrafindo Persada, 2018).

menjadi yang menerima pesan serta menyampaikan pesan.⁹ Pada model pembelajaran tersebut siswa diharuskan aktif dengan dibentuknya kelompok kecil permasing-masing individu atau peserta didik memiliki tugas untuk menanyai rekan kelompoknya tentang materi yang baru dibahas. Pada proses pembelajaran mula-mula guru menyampaikan materi seperti biasa, lalu peserta didik dibentuk menjadi kelompok 2 orang, kemudian salah satu dari 2 siswa tersebut menjelaskan kepada teman sekelompoknya tentang materi yang sudah diterangkan dari gurunya serta teman yang lain membuat catatan.

Selanjutnya bergantian peran, begitupun sebaliknya. Kemudian hasilnya dipresentasikan di depan kelas sampai dengan kelompok lainnya. Yang terakhir pendidik memberi simpulan dan penegasan mengenai materi yang diajarkan.

c. *Make A Match* (Variabel Bebas (X_2))

Model pembelajaran ini melibatkan anak dalam mendapatkan pasangan kartunya sesuai dengan pertanyaan atau jawabannya dalam kurun waktu tertentu. Anak yang berhasil mencarik kartu yang cocok akan mendapatkan poin sebagai bentuk penghargaan.¹⁰

Proses pembelajaran awalnya pendidikan membuat kartu dengan soal dan jawaban sebagai metode interaktif. Tiap anak mencarikan jawaban yang selaras pada kartu so, dan jika benar mendapatkan point atau reward. Setelah itu, kartunya dikumpulkan lalu diputar untuk season selanjutnya, termasuk season pertama, kesimpulan, evaluasi serta refleksi. Metode ini dapat meningkatkan keterlibatan siswa dan memfasilitasi pemahaman konsep secara interaktif.

⁹Feri Aris Munandar, "Penerapan Model Pembelajaran Artikulasi Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Pada Mata Pelajaran Pendidikan Agama Islam Di Kelas VIII SMPN 19 Bengkulu Selatan."

¹⁰Ridwan Abdullah Sani, *Inovasi Pembelajaran*, ed. Yayat Sri Hayati, 1st ed. (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2019),196.

E. Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen

1. Uji Validitas Instrumen

Tujuan dilaksanakan uji validitas instrumen ialah untuk menguji alat ukur atau instrumen yang dipakai dinyatakan valid sehingga mendapatkan data yang valid juga. Uji validitas dipergunakan guna membuat ukuran sampai mana sebuah instrumen pengukuran seperti angket ataupun skala mampu menghitung ukuran apapun yang seantasnya dapat diukur. Uji validitas item mengevaluasi sejauh mana setiap pertanyaan atau item pada instrumen tersebut benar-benar mengukur konsep yang diinginkan. Dalam hal ini peneliti menggunakan uji validitas item yaitu menggunakan korelasi atau dukungan terhadap skor total item (kor total), adalah salah satu cara untuk mengukur validitas item.

Langkah pertama instrumen angket *pret-angket* dan *post-angket* diuji validasi terlebih dahulu kepada beberapa para ahli materi sebelum diuji coba kepada peserta didik selain kelas-kelas eksperimen.

Setelah mendapat hasil dari pengerjaan angket peserta didik kemudian dilakukan perhitungan digunakannya pengujian dua sisi yang bertaraf signifikansi 0,05. Ciri pengujian yakni:

- Korelasi r hitung $>$ r tabel, maka instrumen atau item-item pertanyaan berkorelasi signifikan terhadap skor total dan dapat dinyatakan valid.
- Korelasi r hitung $<$ r tabel maka item-item atau soal pernyataan artinya tidak berkorelasi signifikan terhadap skor total, dan dinyatakan tidak valid. Rumus korelasi

Product Moment:

$$r_{xy} = \frac{n \sum x_i y_i - (\sum x_i)(\sum y_i)}{\sqrt{\{n \sum x_i^2 - (\sum x_i)^2\} \{n \sum y_i^2 - (\sum y_i)^2\}}}$$

Keterangan:

r_{xy} = Koefisien korelasi *Product Moment*

n = Jumlah reponden

x_i = Skor hasil coba

y_i = Jumlah skor total

xy = Jumlah perkalian skor butir dengan skor total

x^2 = Jumlah kuadrat skor item soal

y^2 = Jumlah kuadrat skor total

Adapun untuk menginterpretasi tingkatan koefisien korelasi dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3. 2

Koefisien korelasi product moment

Rentang Koefisien	Keterangan
0,800 – 1,000	Sangat tinggi
0,600 – 0,799	Tinggi
0,400 – 0,599	Cukup
0,200 – 0,399	Rendah
0,000 – 0,199	Sangat rendah

Selanjutnya setelah mendapatkan hasil dari r_{xy} , maka butir item-item dapat dinyatakan valid apabila nilai $r_{xy} > r$ tabel.¹¹ Penelitian ini, peneliti menghitung validitas menggunakan program IBM SPSS Statistic 26.

2. Uji Reliabilitas Instrumen

Istilah lain dari reliabilitas yaitu kepercayaan. Sebuah angket mempunyai taraf kepercayaan tinggi jika memberi penghasilan yang tetap. Agar hasil dari angket menunjukkan konsisten dan keajegan, maka dilakukan uji reliabilitas sehingga instrumen dapat dinyatakan reliabel.¹²

Pengujian reliabilitas pada penelitian ini mengambil cara pengukuran one shot atau sekali saja lalu hasil itu akan diperbandingkan pada soal yang lain ataupun melakukan pengukuran korelasi dengan hasil menjawab pertanyaan. Adapun cara yang digunakan peneliti yaitu dengan uji statistik *Cronbach Alpha*. Instrumen dinyatakan reliabel apabila hasil nilai dari pengujian *Cronbach Alpha* tersebut $> 0,70$. Dan dinyatakan tidak reliabel apabila nilai pengujian *Cronbach Alpha* tersebut $< 0,70$.

F. Teknik Pengumpulan Data

1. Angket (Kuesioner)

Kuesioner (angket) yaitu teknik saat mengumpulkan datanya dan melibatkan pemberian sebuah soal teks terhadap

¹¹Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan* (Jakarta: Bumi Aksara, 2018),193.

¹²Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan* (Jakarta: Bumi Aksara, 2018),203..

respondent. Keefisienan angket tergantung pada pengetahuan peneliti mengenai variabel yang hendak dilakukan pengukuran serta keinginan yang dimilikinya terhadap jawaban respondent. Kehati-hatian dalam merancang pertanyaan dan memastikan pemahaman responden sangat penting untuk mendapatkan data yang akurat.¹³

Pada penelitian kali ini, kuesioner digunakan berdasarkan tujuannya supaya memperoleh informasi tentang motivasi belajar. Sebanyak dua kali diberikannya kuesioner pada masing-masing kelompok eksperimen yakni sebelum diberi perlakuan atau sebelum pembelajaran dimulai dan setelah diberi perlakuan atau sesudah mengikuti pembelajaran.

Penggunaan skala likert dalam skala motivasi ini yang memiliki fungsi sebagai alat pengukuran yang umum kegunaannya dalam menilai sifat, motivasi, pendapat, serta persepsi seseorang atau kelompok. Dengan menggunakan skala Likert, variabel dapat diukur dengan mengkonversi nilai-nilai jawaban menjadi indikator variabel yang dapat diinterpretasikan.¹⁴

Dalam penelitian kuantitatif, maka jawaban dari setiap butir item dengan *skala likert* diberi skor sebagai berikut:¹⁵

Tabel 3. 3
Skala Likert

No	Alternatif Jawaban	Kode Jawaban	Keterangan	
			Favorable	Unfavorable
1.	Selalu	S	4	1
2.	Sering	SR	3	2
3.	Jarang	JR	2	3

¹³Garaika dan Darmanah, *Metodologi Penelitian*, ed. Tim Hira Tech (Lampung Selatan: CV. Hira Tech, 2014),32.

¹⁴Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif Dan R&D*, Sutopo, 2nd ed. (Bandung: Alfabeta, 2019, 146.

¹⁵Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif Dan R&D*, Sutopo, 2nd ed. (Bandung: Alfabeta, 2019, 146.

4.	Tidak Pernah	TP	1	4
----	--------------	----	---	---

Penskoran di atas dilihat dari jawabannya peserta didik, jika jawabannya peserta didik lebih selaras pada yang dijabarkan oleh indikator, maka diberikan skor tinggi yaitu 4, serta jika tak selaras pada jabaran indikatornya, maka diberikan skor 1. Selanjutnya hasil dari skor permasing-masing soal lalu ditabulasikan serta dijumlah pada skor lainnya. Hingga didapatkan skor seluruhnya pada permasing-masing peserta didik.

2. Dokumentasi

Mengumpulkan data dengan melibatkan catatan, transkrip, buku, surat kabar, majalah, dan sejenisnya untuk mengumpulkan informasi terkait variabel yang diteliti ialah dokumentasi. Dipenelitian kali ini, penggunaan dokumentasi agar memperoleh data tentang daftar nama serta nomer absensi peserta didik kelas VIII MTs Matholi'ul Huda Bugel Tahun Ajaran 2023/2024. Lain daripada itu pada pemrosesan pembelajaran mempergunakan model artikulasi dan *make a match* juga perlu didokumentasi untuk memperkuat penelitian.

G. Teknik Analisis Data

Jika data sudah terkelompok selanjutnya langkahnya yakni penganalisisan data. Dalam menganalisis datanya dengan memisahkan datanya sesuai jenis serta variabel respondent, menyusun datanya sesuai dengan variabel dan semua respondennya, menerangkan variabel yang ditelitinya, menghitung guna memecahkan perumusan permasalahan serta menghitung hipotesis yang ditetapkan.¹⁶

1. Teknik Analisis Data Kuantitatif

a) Nilai rata-rata motivasi belajar siswa

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{\sum N}$$

¹⁶Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif Dan R&D*, Sutopo, 2nd ed. (Bandung: ALFABETA 2019), 207.

Keterangan:

\bar{X} = nilai rata-rata seluruh peserta didik

$\sum X$ = total nilai siswa

$\sum N$ = total peserta didik

b) Presentase motivasi belajar siswa

$$P = \frac{\sum X}{\sum N} \times 100\%$$

Keterangan:

P = presentase motivasi belajar siswa

$\sum N$ = total peserta didik

$\sum X$ = jumlah peserta didik yang termotivasi belajar

2. Uji Prasyarat Analisis Data

a) Uji Normalitas

Uji normalitas ialah prosedur statistika yang dilakukan guna mengevaluasi apakah datanya mengikuti pendistribusian normal ataukah tidak. Distribusi normal memiliki bentuk lonceng atau bell shaped. Salah satu metode umum dalam pengujian normalitas ialah Kolmogorov-Smirnov atau uji Shapiro-Wilk.¹⁷ Penggunaan model pengujian normalitas dipenelitian kali ini ialah Kolmogorov Smirnov. Berikut tahapan-tahapan penggunaannya:

a. Hipotesis

H_0 : data berdistribusi normal

H_1 : data tidak berdistribusi normal

b. Taraf signifikansi $\alpha = 5\%$

c. Cara menentukan D_{hitung} yakni:

1) Mengurutkan data dari yang terkecil hingga terbesar

2) Menentukan frekuensi masing-masing data (f_i)

3) Melakukan perhitungan nilai normal standar data dengan rumus:

$$Z_i = \frac{X_i - \bar{X}}{S}$$

$$S = \sqrt{\frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{n-1}}$$

¹⁷Nuryadi et al., *Buku Ajar Dasar-Dasar Statistik Penelitian*, ed. Sibuku Media, 1st ed. (Yogyakarta: Mercuri Buana, 2017),79.

Keterangan:

\bar{X} = Rata-rata

S = Simpangan baku

- 4) Menghitung nilai $F(Z_i)$ merupakan besar peluang dengan cara menghitung luas masing-masing nilai z
- 5) Menghitung nilai $S(Z_i)$ merupakan frekuensi kumulatif relative dari masing-masing nilai z .
- 6) Menentukan nilai selisih z table dengan frekuensi kumulatif batas (a_1) dan selisih z table dengan frekuensi kumulatif batas bawah (a_2) dengan rumus:

$$a_i = |F(z_i) - s(z_i)| \text{ dan } a_2 = |a_1 - \frac{f_i}{n}|$$

- 7) Menentukan nilai terbesar di antara a_1 dan a_2 yang kemudian notasikan D_{hitung}

d. Kriteria pengujian

Tolak H_0 jika $\{D \mid D_{hitung} > D_{tabel}\}$

$D_{tabel} = D_{\alpha;n}$ maksudnya nilai D dengan taraf signifikansi α dan n banyak sampel yang di peroleh dari tabel D . Namun jika menggunakan nilai signifikansi maka kriteria pengujiannya ialah tolak H_0 apabila nilai signifikansi $< \alpha$.

b) Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk memeriksa apakah sampel berasal dari distribusi normal. Jika distribusi normal, langkah berikutnya adalah menguji kesamaan dua varians yaitu dengan mencocokkan kedua variansnya. Uji homogenitas tidak perlu dilakukan ketika kelompok-kelompok data memiliki besaran varians sama sehingga datanya sudah dianggap homogen. Uji homogenitas dilakukan apabila kelompok-kelompok data tersebut berdistribusi normal.¹⁸ Uji homogenitas yang dilakukan peneliti yakni uji Levene. Berikut ini langkah-langkah:

¹⁸Rektor Sianturi, "Uji Homogenitas Sebagai Syarat Pengujian Analisis," *Jurnal Pendidikan, Sains Sosial, Dan Agama* 8, no. 1 (2022): 388, <https://doi.org/10.53565/pssa.v8i1.507>.

a. Hipotesis

$$H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2$$

$$H_1 : \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$$

b. Taraf signifikansi $\alpha = 5\%$

c. Uji statistik

$$W = \frac{(n-k) \sum_{i=1}^k n_i (\bar{Z}_i - \bar{Z})^2}{(k-1) \sum_{i=1}^k \sum_{j=1}^k (Z_{ij} - \bar{Z}_i)^2}$$

$$Z_{ij} = |Y_{ij} - \bar{Y}_i|$$

Keterangan:

 k = banyak kelompok sampel n = banyak seluruh nilai \bar{Y}_i = rata-rata kelompok $Y_{i,i} = 1, 2, \dots, k$ \bar{Z}_i = rata-rata dari kelompok \bar{Z}_i \bar{z} = rata-rata seluruh sampel

d. Kriteria pengujian

Tolak H_0 jika $\{F \mid F_{hitung} > F_{\alpha; k-1; n-1}\}$ Namun jika menggunakan nilai signifikansi maka kriteria pengujiannya ialah tolak H_0 apabila nilai signifikansi $< \alpha$.

c) Uji N-Gain

Dilakukannya uji N-Gain dengan tujuan agar mengetahui tingkatan motivasi belajar siswa setelah diberi perlakuan. N-Gain adalah membandingkan skor gain maksimum dan skor gain actual. Skor gain actual ialah skor yang mana peserta didik dapatkan dan skor gain maksimum ialah skor paling tinggi yang didapatkan oleh peserta didik. Perhitungan peningkatan didapatkan pada nilai pretest serta nilai posttest yang diperoleh siswa. Setelah melakukan penelitian, data hasil penelitian diuji dengan *n-gain* ternormalisasi dengan membandingkan dari rata-rata pertumbuhan nyatanya dan pertumbuhan maksimumnya. Adapun rumusnya sebagai berikut.¹⁹

$$N-Gain = \frac{\text{skor posttest} - \text{skor pretest}}{\text{skor maksimum} - \text{skor pretest}}$$

¹⁹Mirani Oktavia and Aliffia Teja Prasasty, *Uji Normalitas Gain Untuk Pemantapan Dan Modul Dengan One Group Pre and Post Test*, 2019, <https://doi.org/https://doi.org/10.30998/simponi.v0i0.439>.

d) Uji Hipotesis

Uji hipotesis yakni pelaksanaan pengujian kebenaran yang berasal dari dugaan-dugaan yang sudah dirumuskan sebelumnya melalui data yang terkumpul.²⁰ Adapun penelitian ini menggunakan uji hipotesis komparatif dengan uji t-test yang dijelaskan sebagai berikut:

- 1) Hipotesis 1 (Motivasi belajar siswi sebelum dan sesudah diberikan model pembelajaran artikulasi)

Penggunaan penganalisisan penelitian kali ini agar tahu ada ataupun tidak adanya peningkatan motivasi belajarnya peserta didik setelah serta sebelum diberikan model pembelajaran artikulasi adalah uji *paired sample t-test*. Dibawah ini tahap-tahap uji *sample t_test* :

a) Hipotesis

$H_0 : \mu_1 \geq \mu_2$ (Tidak terdapat peningkatan dari penerapan model pembelajaran artikulasi terhadap motivasi belajar siswi)

$H_1 : \mu_1 < \mu_2$ (Terdapat peningkatan dari penerapan model pembelajaran artikulasi terhadap motivasi belajar siswi)

Keterangan:

μ_1 = Motivasi belajar siswi sebelum diberikan model pembelajaran artikulasi

μ_2 = Motivasi belajar siswi sesudah diberikan model pembelajaran artikulasi

- b) Taraf signifikansi $\alpha = 5\%$

- c) Statistik uji t

$$t_{hitung} = \frac{M_g}{\sqrt{\frac{\sum x_d^2}{n(n-1)}}}$$

$$M_g = \frac{\sum g}{n}$$

²⁰Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif Dan R&D*, Sutopo, 2nd ed. (Bandung: Alfabeta 2019), 224.

Keterangan:

g = selisih skor sesudah dengan sebelum perlakuan dari tiap subjek

M_g = mean gain (g)

x_d = deviasi skor gain terhadap rerata ($x_d = g_i - M_g$)

n = banyaknya subjek penelitian dengan derajat kebebasan (dk) = $n - 1$

d) Kriteria pengujian

$dk = n - 1$

H_0 ditolak apabila $\left\{ t \mid t < -\frac{t\alpha}{2}; n-1 \text{ atau } t > \frac{t\alpha}{2}; n-1 \right\}$

e) Kesimpulan

Pada tahap ini, peneliti membandingkan nilai t_{hitung} dengan t_{tabel} . Dengan tujuan untuk mengetahui hipotesis yang diterima sesuai dengan kriteria pengujian.

2) Uji hipotesis 2 (Motivasi belajar siswi sebelum dan sesudah diberikan perlakuan model pembelajaran *make a match*)

Penggunaan penganalisisan penelitian kali ini agar tahu ada ataupun tidak adanya peningkatan motivasi belajarnya peserta didik setelah serta sebelum diberikan model pembelajaran *make a match* adalah uji *paired sample t-test*. Dibawah ini tahap-tahap uji sample t_{test} :

a) Hipotesis

$H_0 : \mu_1 \geq \mu_2$ (Tidak terdapat peningkatan dari penerapan model pembelajaran *make a match* terhadap motivasi belajar siswi)

$H_1 : \mu_1 < \mu_2$ (Terdapat peningkatan dari penerapan model pembelajaran *make a match* terhadap motivasi belajar siswi)

Keterangan :

μ_1 = Motivasi belajar peserta didik sebelum diberikan model pembelajaran *make a match*

μ_2 = Motivasi belajar peserta didik sesudah diberikan model pembelajaran *make a match*

b) Taraf signifikansi $\alpha = 5\%$

c) Statistik uji t

$$t_{hitung} = \frac{M_g}{\sqrt{\frac{\sum x_d^2}{n(n-1)}}}$$

$$M_g = \frac{\sum g}{n}$$

Keterangan:

g = selisih skor sesudah dengan sebelum perlakuan dari tiap subjek

M_g = mean gain (g)

x_d = deviasi skor gain terhadap rerata ($x_d = g_i - M_g$)

n = banyaknya subjek penelitian dengan derajat kebebasan (dk) = $n - 1$

d) Kriteria pengujian

$$dk = n - 1$$

H_0 ditolak apabila $\left\{ t \mid t < -\frac{t\alpha}{2}; n-1 \text{ atau } t > \frac{t\alpha}{2}; n-1 \right\}$

e) Kesimpulan

Pada tahap ini, peneliti membandingkan nilai t_{hitung} dengan t_{tabel} . Dengan tujuan untuk mengetahui hipotesis yang diterima sesuai dengan kriteria pengujian.

3) Uji hipotesis 3 (Motivasi belajar siswi yang diberikan pembelajaran dengan model pembelajaran artikulasi dan *make a match*).

Adapun analisis yang digunakan peneliti untuk mengetahui perbedaan peningkatan motivasi peserta didik yang diberikan model pembelajaran artikulasi dan *make a match* adalah uji *independent t-test* dengan *pooled varian*. Berikut ini langkah-langkah uji *independent t-test* dengan *pooled varian*:

a) Hipotesis

$H_0 : \mu_1 = \mu_2$ (Tidak terdapat peningkatan yang signifikan atas motivasi belajar siswi yang diberikan pembelajaran

dengan model pembelajaran artikulasi dan *make a match*)

$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$ (Terdapat peningkatan yang signifikan atas motivasi belajar siswi yang diberikan pembelajaran dengan model pembelajaran artikulasi dan *make a match*)

Keterangan :

μ_1 = Motivasi belajar peserta didik yang diberikan model pembelajaran artikulasi

μ_2 = Motivasi belajar peserta didik yang diberikan model pembelajaran *make a match*

b) Taraf signifikansi $\alpha = 5\%$

c) Statistik uji t

$$t_{hitung} = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

$$s^2 = \frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

Keterangan:

\bar{x}_1 = rata-rata nilai *posttest* kelas eksperimen 1

\bar{x}_2 = rata-rata nilai *posttest* kelas eksperimen 2

n_1 = jumlah sampel kelas eksperimen 1 n_2 = jumlah sampel kelas eksperimen 2

s_1^2 = simpangan baku nilai *posttest* kelas eksperimen 1

s_2^2 = simpangan baku nilai *posttest* kelas eksperimen 2

d) Kriteria pengujian

$$dk = n_1 + n_2 - 2$$

H_0 ditolak apabila $\left\{ t \mid t < -\frac{t\alpha}{2}; n_1+n_2-2 \text{ atau } t > \frac{t\alpha}{2}; n_1+n_2-2 \right\}$

e) Kesimpulan

Pada tahap ini, peneliti membandingkan nilai t_{hitung} dengan t_{tabel} . Dengan tujuan untuk mengetahui hipotesis yang diterima sesuai dengan kriteria pengujian.