

BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Pendekatan Penelitian

1. Jenis penelitian

Penelitian ini termasuk jenis penelitian eksperimen. Eksperimen pada prinsipnya dapat didefinisikan sebagai metode sistematis guna membangun hubungan yang mengandung fenomena sebab akibat.¹ Penelitian eksperimen merupakan suatu model penelitian dimana peneliti memanipulasi suatu stimuli atau kondisi, kemudian mengobservasi pengaruh atau akibat dari perubahan stimuli atau kondisi tersebut pada objek yang dikenai stimuli atau kondisi tersebut.²

Penelitian dengan menggunakan metode eksperimen dilakukan jika peneliti ingin menganalisis sebab akibat dari suatu peristiwa. Pengaruh suatu variabel terhadap variabel lain dianalisis dalam situasi yang terkontrol. Salah satu kegiatan dalam penelitian eksperimen adalah menentukan desain eksperimen.³ Penelitian ini menggunakan *Quasi experimentasi design* dengan bentuk *Nonequivalent control group design*. Desain ini menggunakan *pre-angket* dan *post-angket* yang mempunyai kelas kontrol, tetapi tidak dapat berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabel-variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen. *Quasi-experimental design*, digunakan karena pada kenyataannya sulit mendapatkan kelompok kontrol yang digunakan untuk penelitian.⁴

Jenis metode penelitian menggunakan dua kelas yaitu kelas kontrol dan kelas eksperimen. Kedua kelas ini mendapat perlakuan yang sama dari segi tujuan dan materi pembelajaran. Perbedaan dari keduanya terletak pada penggunaan model pembelajaran. Kelas eksperimen menggunakan model *Index Card Match* sedangkan kelas kontrol menggunakan metode pembelajaran konvensional yaitu metode ceramah. Perlakuan (treatment) hanya diberikan kepada kelompok eksperimen. Rancangan ini digambarkan sebagai berikut:

¹ Sukardi, *Metodologi Penelitian Pendidikan*, Bumi Aksara, Jakarta, 2003, hlm. 179.

² Moh. Kasiram, *Metodologi Penelitian*, UIN Malang Press, Malang, 2008, hlm. 210.

³ Zainal Arifin, *Penelitian Pendidikan*, PT Remaja Rosdakarya, Bandung, 2011, hlm. 77.

⁴ Sugiyono, *Mertode Penelitian pendidikan Pendekatan Kuantitatif Kualitatif dan R&D*, Bandung: Alfabeta, 2013, hlm. 114.

Tabel 3.1
Desain penelitian

Kelas	<i>Pre-angket</i>	Perlakuan	<i>Post-angket</i>
C	O1	X	O2
D	O3		O4

Keterangan:

C : Kelas Kontrol

D : Kelas Eksperimen

X : Perlakuan

O1 dan O3 : Pre-angket (sebelum diberi perlakuan)

O2 dan O4 : Post-angket(setelah diberi perlakuan)

2. Pendekatan Penelitian

Penulis menggunakan pendekatan kuantitatif karena data yang dipergunakan berupa angka dengan berbagai klasifikasi, antara lain berbentuk nilai rata-rata, presentase, nilai maksimum, dan lain-lain. Pengolahan data dilakukan secara matematis dengan menggunakan berbagai rumus statistika yang sesuai dengan sifat dan jenis data.⁵ Pendekatan kuantitatif dilakukan dengan alasan karena data-data yang diperoleh berupa angka-angka dan dianalisis dengan rumus statistika, untuk menggambarkan bagaimana eksperimen model *Index Card Match* terhadap keaktifan belajar siswa pada mata pelajaran Fiqih di MTs Mazro'atul Huda Karanganyar Demak tahun ajaran 2019/2020.

B. Populasi dan Sampel

1. Populasi

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. Populasi bukan hanya orang, tetapi juga objek dan benda-benda alam yang lain. Populasi juga bukan sekedar jumlah yang ada pada objek/subjek yang dipelajari. Tetapi meliputi seluruh karakteristik/ sifat yang dimiliki oleh subjek atau objek itu.⁶ Berdasarkan hal tersebut, yang menjadi populasi dalam penelitian ini yaitu seluruh kelas IX di Mts Mazro'atul Huda Karanganyar Demak Tahun Jaran 2019/2020 berjumlah 144 peserta didik.

⁵ Mahmud, *Metode Penelitian Pendidikan*, Bandung: Pustaka Setia, 2011, hlm.29.

⁶ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan Kombinasi (Mixed Methods)*, Op. Cit, hlm. 119.

2. Sample

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi. Bila populasi besar, dan peneliti tidak mungkin mempelajari semua yang ada pada populasi, misalnya karena keterbatasan dana, tenaga dan waktu, maka peneliti dapat menggunakan sampel yang diambil dari populasi itu. Apa yang dipelajari dari sampel itu, kesimpulannya akan dapat diberlakukan untuk populasi. Dengan demikian, sampel yang diambil dari populasi harus betul-betul representatif (mewakili).⁷

Jumlah anggota sampel sering dinyatakan dengan ukuran sampel. Jumlah sampel yang diharapkan 100% mewakili populasi adalah sama dengan jumlah anggota populasi itu sendiri. Semakin besar jumlah sampel mendekati populasi, maka peluang kesalahan generalisasi semakin kecil dan sebaliknya makin kecil jumlah sampel menjauhi populasi, maka makin besar kesalahan generalisasi (diberlakukan umum).⁸

Pada penelitian ini penulis menggunakan teknik *Cluster Random Sampling* yaitu tehnik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu.⁹ Tujuan peneliti menggunakan tehnik Cluster Random yaitu cara pengambilan sampel dimana populasi dibagi dulu atas kelompok berdasarkan area atau cluster kemudian beberapa cluster dipilih secara acak sebagai sampel penelitian. Sebelum perlakuan, yaitu praktik pengajaran dikelas eksperimen maupun kelas kontrol, harus dipastikan terlebih dahulu bahwa kedua kelompok tersebut dalam keadaan seimbang kemampuannya. Dalam satu tingkatan siswa MTs Mazro'atul Huda kelas IX untuk mata pelajaran Fiqih terdapat 4 kelas dari tehnik sampling diambil dua kelas secara acak yaitu kelas IX^C sebanyak 36 responden dan kelas IX^D sebanyak 38 responden, dan yang memiliki kemampuan yang sama dibandingkan kelas IX^A dan IX^B.

C. Tata Variabel dan Penelitian

Variabel penelitian adalah suatu atribut, sifat atau nilai dari orang, obyek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.¹⁰ Adapun variabel dalam penelitian ini adalah :

⁷Ibid, hlm. 120.

⁸Ibid, hlm. 127-128.

⁹Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif Kualitatif dan R & D*, Bandung: Alfabeta, 2013, hlm 124

¹⁰Masrukhin, *Metododologi Penelitian Kuantitatif*, Kudus: Media Ilmu, 2016, hlm.19

1. Variabel Independen atau Variabel Bebas (X)
Yaitu variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen (terikat). Adapun variabel bebas yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah pengaruh model pembelajaran Index Card Match,
2. Variabel Dependen atau Variabel Terikat (Y)
Variabel terikat (dependen) adalah variabel penelitian yang diukur untuk mengetahui besarnya efek atau pengaruh variable lain.¹¹Variabel dependen dalam penelitian ini yaitu keaktifan belajar siswa.

D. Definisi Operasional

Definisi Operasional adalah suatu definisi mengenai variabel yang dirumuskan berdasarkan karakteristik-karakteristik variabel tersebut yang dapat diamati. Definisi-definisi operasional tentu didasarkan pada suatu teori yang secara umum diakui kevaliditasannya. Sesuai dengan tata variabel penelitian, maka diperoleh definisi operasional sebagai berikut :

1. Model Pembelajaran Index Card Match sebagai variabel *independen* (bebas) disebut variabel X
Model Pembelajaran Index Card Match adalah model mencari pasangan berupa kartu-kartu. Kartu tersebut terdiri dari kartu yang berisi pertanyaan-pertanyaan dan kartu-kartu yang satunya berisi jawaban dari pertanyaan-pertanyaan.
2. Keaktifan Belajar Peserta Didik sebagai variabel *dependen* (terikat) disebut variabel Y
Keaktifan belajar adalah keterlibatan siswa secara langsung dalam proses pembelajaran secara sadar baik jasmani maupun rohani, keaktifan siswa bertanya kepada guru dan keaktifan belajar peserta didik dalam bekerjasama kelompok. Adapun indikator dalam variabel ini adalah sebagai berikut :
 - a) Partisipasi peserta didik
 - b) Interaksi antar peserta didik
 - c) Mengemukakan gagasan
 - d) Pemecahan masalah
 - e) Disiplin dalam belajar

E. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dalam penelitian ini, penulis menggunakan metode yang lazim dipakai dalam berbagai penelitian ilmiah. Adapun teknik pengumpulan data dilakukan dengan :

¹¹Sugiyono, *Mertode Penelitian pendidikan Pendekatan Kuantitatif Kualitatif dan R&D*, Bandung: Alfabeta, 2013, hlm.16

1. Observasi

Observasi merupakan suatu proses yang kompleks, yang tersusun dari pelbagai proses biologis dan psikologis. Dua diantara yang terpenting adalah pengamatan dan ingatan.¹² Observasi dilakukan untuk memperoleh informasi tentang kelakuan manusia seperti yang terjadi dalam kenyataan. Dengan observasi dapat diperoleh gambaran yang lebih jelas tentang kehidupan sosial, yang sukar diperoleh dengan metode lain. Observasi juga dilakukan bila belum mempunyai banyak keterangan yang dimiliki tentang masalah yang kita selidiki. Observasi diperlukan untuk menajakinya, jadi berfungsi sebagai *eksplorasi*.¹³

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan instrumen lembar observasi yang digunakan untuk mengetahui keterlaksanaan sintaks *Index Card Match*.

2. Angket

Angket yaitu tehnik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis pada responden untuk dijawabnya.¹⁴ Angket digunakan untuk mengukur keaktifan belajar siswa. Yaitu dengan cara peneliti memberikan pernyataan-pernyataan dalam angket yang sudah ada pilihan jawaban pada responden angket awal (pre-angket) dan angket akhir (post-angket) pembelajaran. Dengan cara tersebut responden dimudahkan dalam menjawab angket tersebut menggunakan daftar ceklist (✓). Hal ini respondennya adalah kelas IX C dan IX D di MTs Mazro'atul Huda Karanganyar Demak Tahun Ajaran 2019/2020 semester genap yang berjumlah 74 siswa.

3. Dokumentasi

Dokumen merupakan catatan peristiwa yang sudah berlalu. Dokumen bisa berbentuk tulisan, gambar, foto atau karya-karya monumental dari seseorang.¹⁵ Dokumen digunakan untuk menggambarkan peristiwa selama penelitian berlangsung.

¹²Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan Kombinasi (Mixed Methods)*, Op. Cit., hlm. 196.

¹³S. Nasution, *Metode Reserch*, PT Bumi Aksara, Jakarta, 2006, hlm. 106.

¹⁴Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan kuantitatif, Kualitatif, dan R & D)*, Bandung: ALFABETA, 2013, hlm.199.

¹⁵Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan kuantitatif, Kualitatif, dan R & D)*, Bandung: ALFABETA, 2013, hlm.329.

F. Hasil Uji Coba Validitas Isi dan Reliabilitas Instrumen

1. Validitas Isi

Uji validitas adalah pengujian untuk membuktikan bahwa alat ukur yang digunakan untuk mendapatkan data atau mengukur data itu valid. Valid berarti instrumen tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang hendak diteliti.¹⁶ Jadi, uji validitas merupakan suatu alat ukur dalam menentukan valid atau tidaknya suatu instrumen penelitian. Adapun uji validitas yang peneliti gunakan yaitu validitas isi. Validitas isi merupakan tingkat dimana suatu tes mengukur lingkup isi yang dimaksudkan, yang bertitik tolak dari item-item yang ada. Secara teknis pengujian validitas isi dapat dibantu dengan menggunakan kisi-kisi instrumen.

Dalam kisi-kisi instrumen terdapat variabel yang diteliti, indikator sebagai tolak ukur dan nomor butir (item) pertanyaan atau pernyataan yang telah dijabarkan dari indikator.¹⁷ Kemudian untuk menguji validitas butir-butir instrumen lebih lanjut, maka setelah dikonsultasikan dengan dosen ahli dalam bidang metode pembelajaran dan ahli bidang pendidikan dari IAIN Kudus selanjutnya diuji cobakan dan dianalisis dengan analisis item. Analisis item dilakukan dengan menghitung korelasi antara skor butir instrumen dengan skor total, atau dengan mencari daya beda skor tiap item.

Selanjutnya, untuk menghitung validitas isi, digunakan persamaan V dari Aiken, yaitu:¹⁸

$$V = \Sigma s / [n(c-1)]$$

Keterangan :

V = indeks validitas dari Aiken

S = selisih antara skor yang ditetapkan penilai dan skor terendah dalam kategori penyekoran

S = r – lo

Σs = s1 + s2 + dst

Lo = angka penilaian validitas yang terendah (misalnya 1)

n = Jumlah seluruh penilai

c = angka penilaian validitas tertinggi (misalnya 5)

r = angka yang diberikan oleh penilai

¹⁶ Masrukhin, *Statistik Inferensial*, Media Ilmu Press, Kudus, 2004, hlm. 13.

¹⁷ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*, Alfabeta, Bandung, 2014, hlm. 353.

¹⁸ Saifuddin Azwar, *Validitas dan reliabilitas*, Pustaka Pelajar, Yogyakarta, 2013.

Penilaian dilakukan dengan cara memberikan skor 1 (sangat tidak mewakili atau sangat tidak relevan) sampai dengan 5 (sangat mewakili atau sangat relevan). Nilai V berkisar pada 0-1 dan kriteria yang digunakan untuk menyatakan sebuah butir soal/ Pernyataan dikatakan valid secara isi.

Kriteria yang digunakan untuk menginterpretasi nilai validitas isi yang diperoleh dari perhitungan di atas, maka digunakan pengklarifikasian validitas yang ditunjukkan berikut ini:

$0,80 < V \leq 1,00$: Sangat Tinggi
 $0,60 < V \leq 0,80$: Tinggi
 $0,40 < V \leq 0,60$: Cukup
 $0,20 < V \leq 0,40$: Rendah
 $0,00 < V \leq 0,20$: Sangat Rendah

Kemudian untuk memantapkan validitas isi butir-butir soal tadi kemudian dinilai ketepatannya oleh lebih dari satu pakar penilai (*ratter*). Para penilai ini memberikan penilaian terhadap masing-masing butir soal. Penilaian dilakukan dengan cara memberikan skor 1 (tidak relevan), 2 (kurang relevan), 3 (cukup relevan), 4 (relevan) dan 5 (sangat relevan). Adapun hasil perhitungan uji validitas instrumen dapat dilihat pada lampiran.¹⁹

2. Uji Reabilitas Instrumen

Reliabilitas berkenaan dengan tingkat keajegan atau ketetapan hasil pengukuran. Suatu instrument memiliki tingkat reliabilitas yang memadai, bila instrumen tersebut digunakan mengukur aspek yang diukur beberapa kali hasilnya sama atau relatif sama.²⁰

Pada penelitian ini peneliti menggunakan uji reliabilitas *Cronbach*

Alpha (α) untuk instrument angket, sedangkan rumus Kuder-Richardson yang dikenal dengan nama KR 20 digunakan untuk instrument tes. Untuk melakukan uji reliabilitas dapat digunakan program *SPSS* dengan menggunakan uji statistik *Cronbach Alpha*. Adapun kriteria bahwa instrument itu dikatakan reliabel, apabila nilai yang didapat dalam proses pengujian dengan uji statistik *Cronbach Alpha* $> 0,60$. Dan sebaliknya jika

¹⁹Data Hasil Perhitungan Excel, Uji validitas. Lihat lampiran

²⁰ Nana Syaodih Sukmadinata, *Metode Penelitian Pendidikan*, Bandung: Remaja Rosdakarya, 2009, hlm.229-230.

Cronbach Alpha ditemukan angka koefisien lebih kecil <0,60 maka dikatakan tidak reliabel.²¹

3. Uji Asumsi Klasik

1. Uji Keseimbangan

Uji keseimbangan dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui sekaligus memastikan bahwa kedua kelas sampel berada dalam keadaan yang seimbang(memiliki kemampuan yang sama). Hal ini diperlukan karena dalam penelitian eksperimentasi dipersyaratkan kedua kelas yang mendapat perlakuan harus berangkat dari keadaan yang sama. Berhubung teknik yang digunakan oleh peneliti adalah *cluster random sampling*.

Pada penelitian ini, peneliti mengambil dua kelas sebagai sampel penelitian. Sebelum diberikan perlakuan, yaitu praktik pengajaran baik dikelas eksperimen maupun kelas kontrol, harus dipastikan terlebih dahulu bahwa kedua kelompok dalam keadaan seimbang kemampuannya. Dalam satu tingkatan kelas IX terdapat 4 kelas dari teknik sampling peneliti mengambil 2 kelas yaitu kelas C dan kelas D, dimana akan dijadikan sebagai kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas Eksperimen sebanyak 38 responden sedangkan kelas kontrol sebanyak 36 responden yang akan digunakan sebagai sampel.

Uji keseimbangan dilakukan untuk mengetahui apakah kedua kelompok (eksperimen dan kontrol) dalam keadaan seimbang atau tidak. Nilai uji keseimbangan diambil dari nilai ulangan harian semester genap mata pelajaran fiqh. Statistik uji yang digunakan dalam uji keseimbangan yaitu menggunakan uji t dengan langkah pengujian sebagai berikut.²²

a. Hipotesis

H_0 : $\mu_1 = \mu_2$ (kelompok eksperimen dan kelompok kontrol mempunyai kemampuan yang seimbang sebelum perlakuan)

H_a : $\mu_1 \neq \mu_2$ (kelompok eksperimen dan kelompok kontrol mempunyai kemampuan yang tidak seimbang sebelum perlakuan)

b. Taraf Signifikan $\alpha = 5\% / 0,05$

c. Statistic Uji

²¹Masrukhin, *Metododologi Penelitian Kuantitatif*, Kudus: Media Ilmu, 2016, hlm.97-98.

²²Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*, Alfabeta, Bandung, 2014,

$$t = \frac{\overline{X1} - \overline{X2}}{S_{gab} \sqrt{\frac{1}{n1} + \frac{1}{n2}}}$$

Dengan mengukur simpangan gabungan

$$S_{gab} = \sqrt{\frac{(n1-1)s1^2 + (n2-1)s2^2}{(n1+n2)-2}}$$

Keterangan :

$\overline{X1}$ = rata-rata nilai kelas eksperimen

$\overline{X2}$ = rata-rata nilai kelas kontrol

$s1^2$ = variansi kelas eksperimen

$s2^2$ = variansi kelas kontrol

$n1$ = jumlah siswa kelas eksperimen

$n2$ = jumlah siswa kelas kontrol

d. Daerah kritik

$$DK = \{t: t > t_{\frac{\alpha}{2}} n1 + n2 - 2\}$$

e. Keputusan uji

H_0 diterima = peserta didik kelas eksperimen dan kelas kontrol mempunyai kemampuan yang sama dalam materi pelajaran fiqih

H_a ditolak = peserta didik kelas eksperimen dan kelas kontrol tidak mempunyai kemampuan yang sama dalam materi pelajaran fiqih

2. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi, variabel terikat dan variabel bebas keduanya mempunyai distribusi normal atau tidak.²³ Untuk uji normalitas ini menggunakan uji *Kolmogorov Smirnov Test* dan *Shapiro Wilk*

Adapun kriteria pengujiannya adalah sebagai berikut:

- Jika angka signifikansi (p) > (α) 0,05 maka berdistribusi normal
- Jika angka signifikansi (p) < (α) 0,05 maka berdistribusi tidak normal

Berdasarkan kriteria diatas ditetapkan hipotesis sebagai berikut:

H_0 : $\mu1 = \mu2$ (sampel berasal dari populasi yang terdistribusi normal)

H_1 : $\mu1 \neq \mu2$ (sampel tidak berasal populasi yang terdistribusi normal)

²³Masrukhin, *Metododologi Penelitian Kuantitatif*, Kudus: Media Ilmu, 2016, hlm.106

3. Uji Homogenitas

Setiap perhitungan statistik yang menggunakan analisis varians harus disertai landasan bahwa varian dalam kelompok bersifat homogen atau relatif sejenis. Perhitungan homogenitas dilakukan untuk memastikan apakah asumsi homogenitas pada masing-masing kategori data sudah terpenuhi atau belum.²⁴ Uji homogenitas pada prinsipnya ingin menguji apakah sebuah group (data kategori) mempunyai varians yang sama di antara anggota group tersebut.

Adapun kriteria pengujiannya adalah sebagai berikut:

- Jika angka signifikansi (ρ) $>$ (α) 0,05 maka kedua varians sama
- Jika angka signifikansi (ρ) $<$ (α) 0,05 maka kedua varians adalah tidak sama.

Berdasarkan kriteria diatas ditetapkan hipotesis sebagai berikut:

$H_0 : \mu_1 = \mu_2$ (samua variansi homogen)

$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$ (tidak semua variansi homogen)

G. Analisis Data

Setelah data terkumpul maka langkah selanjutnya adalah menganalisa data tersebut. Dalam analisa ini penulis menggunakan teknik analisis hipotesis komparasi dua sampel. Adapun tahap analisisnya adalah sebagai berikut:

1. Analisis Pendahuluan

Untuk mengetahui eksperimentasi penggunaan model *Index Card Match* terhadap keaktifan belajar siswa pada mata pelajaran Fiqih di MTs Mazro'atul Huda Karanganyar Demak maka peneliti menggunakan instrumen berupa angket. Untuk mengetahui keaktifan belajar diperoleh data dari observasi awal dan observasi akhir. Melalui tahap penyebaran angket inilah peneliti berharap memperoleh data penelitian yang akurat yang selanjutnya data tersebut diolah dalam analisis uji hipotesis dan disimpulkan dalam analisis lanjut. Adapun angket ini diberikan kepada 74 responden yang telah dipilih dengan komposisi 38 sampel sebagai kelompok eksperimen dan 36 sampel sebagai kelompok kontrol.

2. Analisis Hipotesis

Menerapkan tahap pembuktian kebenaran hipotesis yang penulis ajukan. Penulis dalam analisis ini mengadakan perhitungan lebih lanjut pada tabel frekuensi dengan mengkaji

²⁴Tulus Winarsunu, *Statistik Dalam Penelitian Psikologi Dan Pendidikan*, Malang : Universitas Muhammadiyah Malang, 2015, hlm.90-91

hipotesis. Adapun pengujian hipotesis hasil belajar kognitif ini analisis uji hipotesis komparatif dua sampel independent dengan uji t (t-test). Uji t (t-test) adalah tes statistik yang dapat dipakai untuk menguji perbedaan atau kesamaan dua kondisi/perlakuan atau dua kelompok yang berbeda dengan prinsip dengan memperbandingkan rata-rata (mean) kedua kelompok/perlakuan itu.²⁵ Terdapat beberapa rumus t-test yang dapat digunakan untuk pengujian hipotesis komparatif dua sampel independent. Pada penelitian ini peneliti menggunakan rumus t-test polled varian karena n_1 tidak sama dengan n_2 dan varians homogen, sebagai berikut:

Rumus t-test polled varian:

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{(n_1-1)s_1^2 + (n_2-1)s_2^2}{(n_1+n_2)-2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}\right)}}$$

Dengan Keterangan :

$\bar{X}_1$ = rata-rata nilai kelas eksperimen

$\bar{X}_2$ = rata-rata nilai kelas kontrol

s_1^2 = variansi kelas eksperimen

s_2^2 = variansi kelas kontrol

n_1 = jumlah peserta didik kelas eksperimen

n_2 = jumlah peserta didik kelas kontrol

a. Menghitung rata-rata dari sampel

Keterangan:

$\sum X$: jumlah nilai kelas

n : jumlah peserta didik dalam kelas

b. Menghitung varian dari setiap sampel

c. Menentukan banyaknya sampel

d. Memasukkan nilai-nilai tersebut ke uji t dengan statistik *independent sample t-test* sebagai berikut:

e. Menguji signifikan hasil membandingkan t hitung dengan t table dengan $dk = n_1 + n_2 - 2$ dan taraf kesalahannya 5%.²⁶

Uji hipotesis penggunaan model *Index Card Match* terhadap keaktifan belajar peserta didik pada mata pelajaran Fiqih di MTs Mazro'atul Huda Karanganyar Demak setelah t hitung diperoleh, selanjutnya membandingkan antara nilai hasil perhitungan t hitung tersebut dengan nilai t tabel pada taraf signifikan 5% dengan ketentuan sebagai berikut:

²⁵Subana, Moersetyo Rahadi, Sudrajat, *Statistik Pendidikan*, Bandung: Pustaka Setia, 200, hlm.168 .

²⁶Sugiyono, *Mertode Penelitian pendidikan Pendekatan Kuantitatif Kualitatif dan R&D*, Bandung: Alfabeta, 2013, hlm.273.

- a. Jika t hitung sama dengan atau lebih besar dari t tabel maka hipotesis H_0 ditolak dan H_a diterima, berarti “ada” atau “terdapat” pengaruh yang signifikan penerapan model *Index Card Match* terhadap keaktifan belajar peserta didik pada mata pelajaran Fiqih di MTs Mazro’atul Huda Karanganyar Demak.
- b. Jika t hitung lebih kecil dari pada t tabel maka hipotesis H_0 diterima dan H_a ditolak. Berarti “tidak ada” atau “tidak terdapat” pengaruh yang signifikan penerapan model *Index Card Match* terhadap keaktifan belajar peserta didik pada mata pelajaran Fiqih di MTs Mazro’atul Huda Karanganyar Demak.

