

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif dengan metode eksperimen. Menurut Sugiyono (2011: 15) data kuantitatif adalah data-data yang berbentuk angka, atau data-data kualitatif yang diangkakan (skoring: baik sekali = 4, baik = 3, kurang baik = 2, dan tidak baik = 1). Penelitian eksperimen menurut Latipun (2004: 8) merupakan penelitian yang dilakukan dengan melakukan manipulasi yang bertujuan untuk mengetahui akibat manipulasi terhadap perilaku individu yang diamati. Manipulasi yang dilakukan dapat berupa situasi atau tindakan tertentu yang diberikan kepada individu atau kelompok, dan setelah itu dilihat pengaruhnya. Dengan kata lain, dalam penelitian eksperimen ini hasilnya berupa pengaruh dari satu atau lebih perlakuan yang dapat diukur secara kuantitatif. Alasan peneliti menggunakan metode ini adalah karena peneliti ingin melakukan manipulasi terhadap perilaku individu yang diamati.

Penelitian manipulasi ini dilakukan pada kegiatan pembelajaran yang diintegrasikan dengan pemberian *reward* token ekonomi dan juga hadiah langsung berupa pemberian hadiah. Pemberian perlakuan tersebut akan dilihat pengaruhnya terhadap peningkatan motivasi belajar dan juga perilaku disiplin siswa. Sedangkan untuk pengukurannya dilakukan dengan dua cara yaitu (*pretest*) sebelum perlakuan dan (*posttest*) setelah perlakuan.

Desain penelitian adalah semua proses yang diperlakukan dalam perencanaan dan pelaksanaan penelitian. Desain atau perencanaan diperlukan

sebelum kita melakukan atau membuat sesuatu agar hasilnya sesuai dengan keinginan dan harapan. Dengan desain yang baik, maka pengaturan variabel-variabel dan kondisi-kondisi eksperimen dapat dilakukan secara seksama dan tertib. Pada penelitian ini, peneliti menggunakan desain quasi eksperimen non equivalent (*Pretest-Posttest Control Group Design*).

Treatment yang diberikan untuk kelompok eksperimen adalah pemberian *reward* dengan teknik token ekonomi. Token ekonomi dengan kartu-kartu bintang dan penguat cadangan berupa pin bintang dan hadiah lainnya, yaitu: alat tulis, pilih tempat duduk, maju pimpin doa, dan lain sebagainya. Treatment yang diberikan untuk kelompok kontrol adalah pemberian hadiah langsung berupa pemberian hadiah alat-alat tulis, melalui metode acak dengan mengontrol variabel tiap kelompok.

Pretest adalah pengujian awal sebelum eksperimen dilakukan. Hal ini bertujuan untuk mengetahui tingkat motivasi belajar dan karakter disiplin siswa pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Setelah *pretest* dilakukan, kelompok eksperimen diberi perlakuan berupa pemberian *reward* token ekonomi dan pemberian hadiah langsung berupa pemberian hadiah pada kelas kelompok kontrol, selanjutnya dilakukan *posttest* pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. *Posttest* merupakan pengujian akhir yang dilakukan dengan observasi setelah perlakuan yang diberikan kepada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol sudah selesai dilaksanakan.

Posttest berfungsi untuk mengetahui apakah hasil pemberian perlakuan berupa pemberian *reward* token ekonomi berupa pemberian kartu dan pin bintang

dapat meningkatkan motivasi belajar dan kedisiplinan anak pada kelompok eksperimen dan hasil tersebut dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh perlakuan terhadap tingkat motivasi belajar dan kedisiplinan pada subjek penelitian. *Pretest* dan *posttest* haruslah merupakan tes yang sama agar hasilnya dapat diperbandingkan. Pengaruh perlakuan dapat dilihat dari hasil *pretest* dan *posttest* yang kemudian dibandingkan dari kedua kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.

Apabila ada perbedaan skor *pretest* dan *posttest* lebih besar secara signifikan saat anak-anak diberi *reward* tertunda daripada diberi *reward* langsung, maka dapat disimpulkan bahwa pemberian *reward* tertunda melalui metode token ekonomi berupa pemberian kartu dan pin bintang terbukti lebih efektif dilihat dari motivasi belajar dan karakter disiplin siswa daripada pemberian *reward* langsung.

Tabel 3.1. Rancangan Penelitian *Pretest-Posttest Control Group Design*

Subjek	<i>Pretest</i>	Perlakuan	<i>Posttest</i>
<i>Control Group Design KE</i>	O 1	X (<i>Reward</i> tertunda)	O 2
<i>Control Group Design KK</i>	O 3	X (<i>Reward</i> langsung)	O 4

Sumber: Liche Seniati (2008: 136)

Keterangan:

KE = kelompok eksperimen

KK = kelompok kontrol

X = Perlakuan *reward* tertunda untuk kelas eksperimen,
perlakuan *reward* langsung untuk kelas kontrol.

- O 1 = Pengukuran motivasi belajar dan karakter disiplin siswa sebelum diberikan perlakuan pemberian *reward* tertunda.
- O 2 = Pengukuran motivasi belajar dan karakter disiplin siswa setelah diberikan perlakuan pemberian *reward* tertunda.
- O 3 = Pengukuran motivasi belajar dan karakter disiplin siswa sebelum diberi perlakuan pemberian *reward* langsung.
- O 4 = Pengukuran motivasi belajar dan karakter disiplin siswa setelah diberi perlakuan pemberian *reward* langsung.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SD Muhammadiyah Sapen Yogyakarta. SD Muhammadiyah Sapen beralamat di Jalan Bimo Kurdo Nomor 33 Yogyakarta. Penelitian dilakukan di kelas II Reguler SD Muhammadiyah Sapen Yogyakarta. Kelas 2 terdiri dari 6 kelas, 5 kelas reguler dan 1 kelas program khusus yaitu kelas unggulan Cerdas Istimewa Matematika dan IPA (CI-MIPA).

Penelitian dilaksanakan pada semester I tahun pelajaran 2016/2017. Penelitian dilaksanakan selama 12 (dua belas) hari pada pertengahan bulan November 2017. Penelitian ini dilakukan selama pembelajaran tema 4 sub tema 3 dan 4.

C. Populasi dan Sampel Penelitian

Menurut Arikunto (1998: 115), populasi adalah keseluruhan subyek penelitian. Populasi dalam penelitian ini adalah semua siswa kelas 2 reguler SD Muhammadiyah Sapeen Yogyakarta tahun pelajaran 2016/2017, di mana dalam pelaksanaan penelitian dibagi menjadi dua kelompok yaitu kelompok yang dikenai perlakuan *reward* tertunda (kelompok eksperimen) dan kelompok yang dikenai perlakuan dengan *reward* langsung (kelompok kontrol).

Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti Arikunto (2002: 109). Adapun pengertian yang dikemukakan oleh Azwar (2005: 79) adalah “sebagian dari populasi”. Sampel dalam penelitian ini terbagi menjadi dua kelompok, yaitu kelompok kelas eksperimen dan kelompok kelas kontrol. Kelompok kelas eksperimen terdiri dari dua kelas, yaitu kelas 2 Al Farabi berjumlah 36 siswa dan kelas 2 Abu Raihan terdiri dari 36 siswa, jadi jumlah siswa kelas eksperimen ada 72 siswa. Kelompok kelas kontrol terdiri dari dua kelas juga, yaitu kelas 2 Al Misri jumlah 36 siswa dan kelas 2 Al Kirmani jumlah 36 siswa, jadi jumlah siswa kelas kontrol ada 72 siswa.

Subjek dalam penelitian ini terdiri dari empat kelas yang memiliki jumlah siswa sebanyak 144 orang. Subjek tersebut adalah siswa-siswi kelas 2 reguler SD Muhammadiyah Sapeen Yogyakarta tahun pelajaran 2016/2017. Pengelompokan subjek ke dalam kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dilakukan karena anggota populasi sudah homogen, yaitu semua siswa kelas 2 reguler SD Muhammadiyah Sapeen Yogyakarta, yang memiliki beberapa kesamaan di antaranya adalah:

- 1) siswa berusia antara 8 – 9 tahun,
- 2) memiliki tingkat kecerdasan yang relatif sama karena populasi adalah siswa reguler, bukan siswa Ci ataupun siswa khusus lainnya,
- 3) subjek sebelumnya belum pernah mendapatkan perlakuan *reward* baik *reward* tertunda maupun *reward* langsung.

D. Variabel Penelitian

Variabel merupakan konsep mengenai atribut atau sifat yang terdapat pada subjek penelitian yang dapat bervariasi secara kuantitatif maupun kualitatif (Azwar 2009: 59). Sebelum menguji hipotesis penelitian, penulis akan mengidentifikasi variabel-variabel yang akan digunakan dalam penelitian, yaitu:

- 1) Variabel Bebas : *Reward* token ekonomi dan hadiah langsung.

Reward token ekonomi berupa pemberian kartu-kartu bintang bintang dan penguat cadangan berupa pin bintang prestasi dan hadiah pilihan lainnya.

Hadiah langsung adalah hadiah yang diberikan kepada anak-anak berupa alat-alat tulis yang diberikan secara langsung ketika anak-anak menunjukkan perilaku yang diinginkan.

- 2) Variabel Terikat : Motivasi belajar dan perilaku disiplin siswa.

Motivasi adalah semangat atau antusiasme siswa yang bisa dilihat ketika mengikuti proses pembelajaran di kelas. Perilaku disiplin adalah perilaku siswa dalam menaati peraturan atau tata tertib yang dibuat oleh pihak sekolah.

Setelah mengidentifikasi variabel penelitian, langkah selanjutnya adalah merumuskan definisi operasional dari variabel penelitian, yaitu:

- 1) Pemberian *reward* token ekonomi dan pemberian hadiah langsung berupa pemberian hadiah alat tulis.

Metode token ekonomi dalam penelitian ini dapat dioperasionalkan sebagai suatu wujud modifikasi perilaku yang dirancang untuk meningkatkan motivasi belajar dan karakter disiplin siswa dengan pemakaian token (tanda-tanda). Individu menerima token berupa kartu bintang segera setelah mempertunjukkan perilaku yang diinginkan. Token berupa kartu bintang itu dikumpulkan kemudian ditukarkan dengan suatu obyek atau kehormatan yang penuh arti yaitu berupa pin bintang yang akan disematkan pada seragam siswa dan atau hadiah penguat lainnya sebagai tambahan.

Metode pemberian hadiah langsung berupa pemberian hadiah secara langsung, yaitu hadiah yang diberikan kepada siswa secara langsung setelah siswa menunjukkan perilaku yang diinginkan. Hadiah ini berupa alat-alat tulis yang menunjang proses pembelajaran siswa, seperti: pensil, penghapus, buku, penggaris, rautan, dan lain sebagainya.

- 2) Motivasi belajar dan karakter disiplin siswa

Motivasi dalam penelitian ini adalah suatu dorongan semangat yang muncul pada diri siswa karena faktor-faktor tertentu yang mempengaruhinya. Sedangkan kedisiplinan dalam penelitian ini dapat dioperasionalkan sebagai suatu kondisi yang tercipta dan terbentuk melalui proses dari serangkaian perilaku yang menunjukkan nilai-nilai ketaatan, kepatuhan, kesetiaan, keteraturan dan ketertiban.

Menurut Latipun (2010: 45) bahwa variabel-variabel dalam penelitian eksperimen pada dasarnya memiliki hubungan satu dengan yang lainnya. Hubungan antar variabel itu sangat kompleks karena variabel-variabel itu saling berinteraksi. Dapat dijelaskan secara teoritis bahwa hubungan antar variabel bersifat interaksi di mana X merupakan variabel bebas dan Y merupakan variabel terikat, yang memiliki pola hubungan variabel bebas mempengaruhi variabel terikat. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah pemberian *reward* tertunda melalui metode token ekonomi dan pemberian *reward* langsung berupa pemberian hadiah alat tulis secara langsung, sedangkan motivasi belajar dan kedisiplinan siswa sebagai variabel terikatnya.

Dalam penelitian ini, pemberian *reward* token ekonomi dan pemberian hadiah langsung melalui pemberian hadiah sebagai variabel bebas yang bertujuan untuk mengetahui efektivitasnya dilihat dari motivasi belajar dan karakter disiplin siswa. Dengan demikian pemberian *reward* token ekonomi dan pemberian hadiah langsung melalui pemberian hadiah mempunyai pengaruh terhadap variabel terikat yaitu motivasi belajar dan karakter disiplin siswa.

E. Metode dan Instrumen Pengumpulan Data

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode observasi. Hadi dalam Sugiyono (2009: 145) mengemukakan bahwa observasi merupakan suatu proses yang kompleks, suatu proses yang tersusun dari berbagai proses biologis dan psikologis. Dua di antara yang terpenting adalah proses-proses pengamatan dan ingatan. Metode pengumpulan data dengan observasi digunakan

bila penelitian berkenaan dengan perilaku manusia, proses kerja, gejala-gejala alam dan bila responden yang diamati tidak terlalu besar.

Observasi yang digunakan dalam penelitian ini ialah observasi berperan serta, dalam observasi ini, peneliti terlibat langsung dengan kegiatan sehari-hari orang yang sedang diamati atau yang digunakan sebagai sumber data penelitian. Sambil melakukan pengamatan, peneliti ikut melakukan apa yang dikerjakan oleh sumber data, dan ikut merasakan suka dukanya. Dengan observasi partisipan ini, maka data yang diperoleh akan lebih lengkap, tajam, dan sampai mengetahui pada tingkat makna dari setiap perilaku yang nampak. Dalam penelitian ini observer adalah guru kelas yang mengajar di kelas tersebut sekaligus berkedudukan sebagai wali kelas. Observer tahu persis tentang kondisi dan perilaku sehari-hari siswa ketika berada di dalam kelas.

Alat pengumpulan data yang digunakan ialah *checklist*. Menurut Riduwan (2007: 27-28) menyebutkan bahwa *checklist* atau daftar cek adalah suatu daftar yang berisi subjek dan aspek-aspek yang akan diamati. Berbagai macam aspek perbuatan yang biasanya dicantumkan dalam daftar *checklist* sehingga pengamat tinggal memberi cek (√) pada tiap-tiap aspek tersebut sesuai dengan hasil pengamatannya. Bila pengamat menemukan perilaku sesuai dengan kriteria yang sudah ditentukan tinggal memberikan tanda cek (√) atau angka 1 dan bila perilaku tersebut tidak nampak maka pengamat tinggal memberikan tanda (-) atau angka 0.

Berikut ini peneliti uraikan tentang langkah dan teknik pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini:

1. Melakukan tes (*pretest*) terhadap tingkat motivasi belajar dan karakter disiplin siswa kepada kedua kelompok sampel.
2. Memberikan perlakuan (*treatmen*) pemberian *reward* token ekonomi terhadap peningkatan motivasi belajar dan perilaku disiplin siswa.
3. Memberikan perlakuan (*treatmen*) pemberian hadiah langsung terhadap peningkatan motivasi belajar dan perilaku disiplin siswa.
4. Data yang diperoleh selanjutnya diolah dan dianalisis dengan menggunakan statistik.

Pedoman pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

- 1) Pedoman observasi motivasi belajar

Tabel 3.2

Pedoman observasi motivasi belajar

Variabel	Jenis	Indikator	No. item
Motivasi Belajar	Jenis motivasi intrinsik	Adanya dorongan semangat untuk berhasil	1,2
		Adanya dorongan dan kebutuhan dalam belajar	3,4
		Adanya harapan dan cita-cita masa depan	5,6
	Jenis motivasi ekstrinsik	Adanya penghargaan dalam belajar	7,8
		Lingkungan belajar yang kondusif	9,10
		Adanya kegiatan yang menarik dalam belajar	11,12

Tabel pedoman observasi di atas menjelaskan bahwa motivasi belajar siswa dapat dilihat dari minat, kemandirian, kemauan, nilai ulangan, kepercayaan diri dalam belajar, orientasi pada hasil, dan juga pandangan terhadap masa depan. Dari beberapa aspek tersebut dapat dikelompokkan menjadi dua jenis, yaitu motivasi *instrinsik* dan motivasi *ekstrinsik*.

2) Pedoman observasi karakter disiplin siswa

Tabel 3.3

Pedoman observasi karakter disiplin siswa

Variabel	Jenis	Indikator	No. Item
Karakter Disiplin Siswa	Disiplin perbuatan	Patuh dan tidak menentang peraturan	3,4
		Tidak malas belajar	1,2
		Tidak menyuruh orang lain bekerja demi dirinya	13,14
		Tidak suka berbohong	15,16
		Tingkah laku atau perbuatan yang menyenangkan	5,6
	Disiplin waktu	Tepat waktu dalam belajar	7,8
		Tidak keluar atau membolos sekolah	9,10
		Menyelesaikan tugas tepat waktu	11,12

Perilaku disiplin belajar dalam penelitian ini adalah sikap atau tingkah laku siswa yang taat dan patuh terhadap aturan-aturan atau tata tertib sekolah dan dapat menjalankan kewajibannya sebagai seorang pelajar untuk belajar dengan disiplin. Perilaku disiplin ini mencakup dua hal, yaitu disiplin dalam hal perbuatan dan disiplin dalam hal waktu.

F. Validitas dan Reliabilitas Instrumen

a. Validitas instrumen

Validitas merupakan suatu ukuran yang dapat menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan dan kesahihan dari suatu instrumen. Sebuah instrumen bisa dikatakan valid apabila mampu mengukur apa yang hendak diukur dan dapat mengungkapkan data dari variabel-variabel yang sudah diteliti secara tepat.

Penelitian eksperimen ini menggunakan uji validitas isi. Validitas isi berkenaan dengan kesanggupan instrumen untuk mengukur isi yang harus diukur. Hal ini dapat diartikan bahwa alat ukur tersebut mampu untuk mengungkapkan isi suatu konsep atau variabel yang hendak diukur. Pengujian validitas isi dilakukan dengan cara meminta pertimbangan dari ahli (*expert judgement*). Dalam hal ini ahli atau *expert judgement* yang ditunjuk untuk memvalidasi instrumen penelitian adalah Dr. Suwarjo. Adapun kriteria yang perlu ditelaah oleh *ekpert judgement* adalah sebagai berikut.

- a. Ketepatan dalam penggunaan bahasa atau kata.
- b. Kesesuaian antara instrumen penelitian dan kisi-kisi.
- c. Soal dan instrumen yang diajukan tidak menimbulkan penafsiran ganda.

b. Reliabilitas Instrumen

Uji reliabilitas untuk instrumen motivasi belajar dan karakter disiplin siswa dilakukan dengan menggunakan reliabilitas antar penilai (*Inter Rater Reliability*). Cohen (1960) mengembangkan koefisien untuk mengukur kesepakatan antar penilai yang kemudian dikenal dengan *koefisien kappa*. Penggunaan koefisien kappa tepat digunakan ketika rater yang dipakai tidak banyak dan skor hasil penilaiannya bersifat kategori. Biasanya juga hanya dua kategori yang diberi dengan kode 0 atau 1.

Dari hasil pengolahan reliabilitas antar penilai (*Inter Rater Reliability*) dengan menggunakan koefisien kappa yang diukur menggunakan penghitungan statistik SPSS 17 diperoleh hasil seperti data yang ada di bawah ini.

Tabel 3.4.

Inter rater reliability motivasi belajar

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Rater Motivasi 1 *	12	75,0%	4	25,0%	16	100,0%
Rater Motivasi 2						

Rater Motivasi 1 * Rater Motivasi 2 Crosstabulation

Count

	Rater Motivasi 2			Total
	1,00	2,00	3,00	
Rater Motivasi 1	3	1	0	4
	0	4	1	5
	0	0	3	3
Total	3	5	4	12

Symmetric Measures

	Value	Asymp. Std. Error ^a	Approx. T ^b	Approx. Sig.
Measure of Agreement	,747	,163	3,691	,000
N of Valid Cases	12			

Nilai koefisien *kappa* yang diperoleh antara rater motivasi belajar 1 dan rater motivasi belajar 2 adalah sebesar 0,747. Nilai tersebut termasuk kategori tinggi, sehingga penilaian antar rater terhadap motivasi belajar siswa semakin tidak ada bedanya antara rater 1 dan rater 2. Artinya bahwa instrumen penelitian ini sudah reliabel untuk digunakan dalam penelitian

Tabel 3. 5.

Inter rater reliability karakter disiplin

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Rater Disiplin 1 * Rater Disiplin 2	16	100,0%	0	0,0%	16	100,0%

Rater Disiplin 1 * Rater Disiplin 2 Crosstabulation

Count

	Rater Disiplin 2			Total
	1,00	2,00	3,00	
	3	0	0	3
Rater Disiplin 1	0	5	1	6
	0	1	6	7
Total	3	6	7	16

Symmetric Measures

	Value	Asymp. Std. Error ^a	Approx. T ^b	Approx. Sig.
Measure of Agreement Kappa	,802	,134	4,372	,000
N of Valid Cases	16			

Nilai koefisien *kappa* yang diperoleh antar rater karakter disiplin siswa 1 dan rater karakter disiplin 2 sebesar 0,802. Nilai tersebut termasuk kategori tinggi. Sehingga penilaian terhadap karakter disiplin siswa antara rater 1 dan rater 2 semakin tidak ada bedanya. Artinya bahwa instrumen penelitian ini sudah reliabel untuk digunakan dalam penelitian.

H. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data adalah suatu metode yang digunakan untuk mengolah hasil penelitian guna memperoleh suatu kesimpulan. Teknik analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik analisis deskriptif.

Menurut Sugiyono (2013: 29), statistik deskriptif adalah statistik yang berfungsi untuk mendiskripsikan atau memberi gambaran terhadap obyek yang diteliti melalui data sampel atau populasi sebagaimana adanya, tanpa melakukan analisis dan membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum. Analisis deskriptif dalam penelitian ini digunakan untuk mendeskripsikan data siswa.

1. Uji Prasyarat Analisis

a. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data berasal dari populasi yang berdistribusi normal ataukah tidak. Jika data berasal dari populasi yang berdistribusi normal maka akan dilakukan uji statistic dengan metode statistic parametric. Setelah diketahui data berdistribusi normal maka analisis dilanjutkan dengan dengan uji homogenitas varians. Namun, jika data berasal dari sampel yang tidak berdistribusi normal, maka akan langsung dilakukan uji perbedaan rata-rata dengan teknik statistic non parametric. Salah satu cara termudah untuk melihat normalitas adalah dengan menggunakan uji statistic Non-Parametrik Kolmogrov-Smirnov (K-S). Uji K-S dilakukan dengan menggunakan

taraf signifikansi 0,05. Data dinyatakan berdistribusi normal jika signifikansi lebih besar dari 5% atau 0,05.

b. Uji Homogenitas

Asumsi dasar dari analisis uji t adalah bahwa seluruh kelompok yang terbentuk harus memiliki variannya sama. Untuk menguji asumsi dasar ini dapat dilihat dari hasil test homogenitas dari varian dengan menggunakan uji *Levene Statistic*. Hipotesis yang digunakan dalam tes homogenitas varian adalah :

Ho : Diduga bahwa seluruh varian populasi adalah sama

Ha : Diduga bahwa seluruh varian populasi adalah berbeda

Dasar dari pengambilan keputusan adalah:

- Jika probabilitas $> 0,05$, maka Ho diterima
- Jika probabilitas $< 0,05$, maka Ho ditolak

2. Uji *t*

Uji hipotesis dalam penelitian ini digunakan untuk menguji perbedaan efektifitas antara pemberian *reward* tertunda dan *reward* langsung dilihat dari motivasi belajar dan karakter disiplin siswa. Uji hipotesis yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji t (t test). Alat uji ini digunakan untuk menguji apakah dua kelompok yang independen, memiliki rata-rata yang dianggap sama atau tidak sama. Langkah-langkah pengujian hipotesis adalah sebagai berikut :

Uji *t-test* (disebut juga *t-score*, *t-ratio*, *t-technique*, *student-t*) adalah uji statistik yang digunakan untuk menguji signifikansi perbedaan dua buah

mean yang berasal dari dua buah distribusi. Adapun rumus uji t yang digunakan sebagai berikut:

$$SD_1^2 = \frac{\sum \bar{X}_1^2}{N_1} - (\bar{X}_1)^2$$

Keterangan :

\bar{X}_1 : mean pada distribusi sampel 1

\bar{X}_2 : mean pada distribusi sampel 2

SD_1^2 : nilai varian pada distribusi sampel 1

SD_2^2 : Nilai varian pada distribusi sampel 2

N_1 : jumlah individu pada sampel 1

N_2 : jumlah individu pada sampel 2

Untuk menentukan taraf signifikansi perbedaannya harus digunakan nilai t teoritik yang terdapat dalam tabel nilai-nilai t. Untuk itu, perlu diketahui derajat kebebasannya (db) pada keseluruhan distribusi yang diteliti. $Db = N - 2$ dengan $N =$ keseluruhan jumlah individu yang diteliti. Dalam penelitian ini taraf signifikansi yang digunakan 5%. Kriteria pengujian adalah diterima jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ artinya ditolak artinya ada perbedaan yang signifikan antara pemberian *reward* tertunda dan *reward* langsung. Begitu juga sebaliknya diterima jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ artinya tidak ada perbedaan yang signifikan antara pemberian *reward* token ekonomi dan pemberian hadiah langsung berupa pemberian hadiah alat tulis secara langsung.