

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan pengaruh media pembelajaran berbasis teknologi informasi komunikasi dan media pembelajaran konvensional, yang dikaitkan dengan motivasi belajar ekonomi pada siswa kelas X SMA Negeri 91 Jakarta.

Adapun tujuan khusus dari penelitian ini adalah untuk mengetahui:

1. Apakah terdapat perbedaan hasil belajar ekonomi antara kelompok siswa yang diajar menggunakan media pembelajaran berbasis TIK dan media pembelajaran konvensional?
2. Apakah terdapat perbedaan hasil belajar ekonomi antara kelompok siswa yang memiliki motivasi belajar tinggi dan kelompok siswa yang memiliki motivasi belajar rendah?
3. Apakah terdapat interaksi antara media pembelajaran dengan motivasi belajar terhadap hasil belajar ekonomi?

B. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian dilaksanakan pada siswa kelas X yang mengambil mata pelajaran ekonomi di SMA Negeri 91 Jakarta. Pemilihan objek penelitian dikarenakan berdasarkan hasil observasi, terdapat permasalahan hasil belajar pada siswa kelas X yang mengambil mata pelajaran ekonomi di SMA Negeri 91 Jakarta. Waktu yang digunakan untuk penelitian adalah pada bulan April-Juli 2017, pemilihan waktu

tersebut didasari tahun pelajaran baru, sehingga murid baru dirasa cocok bagi peneliti untuk dijadikan objek penelitian, dan pada siswa kelas X lah pemahaman tentang ekonomi belum terlalu luas. Diawali dengan pengamatan observasi tentang kondisi lingkungan sekolah dan proses kegiatan belajar mengajar. Kemudian diberikan perlakuan. Selanjutnya akan dilakukan pelaksanaan tes motivasi belajar untuk mengetahui tingkat tinggi rendahnya motivasi belajar siswa dan tes akhir ekonomi. Secara keseluruhan penelitian ini dilaksanakan dalam tiga pertemuan, sedangkan materi yang diterapkan adalah konsep dasar ilmu ekonomi.

C. Metode Penelitian

Metode penelitian merupakan cara-cara yang digunakan untuk mengumpulkan data yang dikembangkan untuk memperoleh pengetahuan dengan mengajukan prosedur yang reliabel dan terpercaya. Penelitian ini menggunakan desain eksperimen dengan pendekatan kuantitatif. Dalam pendekatan kuantitatif, peneliti mengambil jarak dengan yang diteliti, karena hubungan yang dibangun adalah hubungan antara subjek dengan objek, sehingga akan mendapatkan tingkat objektivitas yang tinggi.¹

Metode eksperimen adalah metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh *treatment* (perlakuan) tertentu.² Jenis eksperimen yang digunakan adalah eksperimen semu (*Quasi Eksperimental*). Eksperimen semu (*Quasi Eksperimental*) ialah rancangan untuk mengungkapkan hubungan sebab akibat yang melibatkan

¹ Zainal Arifin, *Penelitian Pendidikan: Metode dan Paradigma Baru* (Bandung: PT Remaja Rosdikarya, 2012) h. 149

² Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2010), h.12

satu kelompok kontrol dan satu kelompok eksperimen.³ Alasan penggunaan metode *quasi eksperimental* dalam kelompok tersebut adalah masih banyak variabel dalam kelompok yang belum bisa dikontrol oleh peneliti. Penelitian ini terdiri dari variabel terikat yaitu hasil belajar ekonomi dan variabel bebas yaitu perlakuan media pembelajaran berbasis teknologi informasi dan komunikasi dan media pembelajaran berbasis konvensional, serta variabel moderatornya motivasi belajar siswa.

1. Desain Eksperimen

Penelitian ini akan membandingkan pengaruh media pembelajaran berbasis TIK dan media pembelajaran konvensional terhadap hasil belajar siswa kelas X di SMAN 91 Jakarta, dengan keyakinan bahwa kedua jenis media pembelajaran ini mempunyai pengaruh yang berbeda terhadap hasil belajar ekonomi ditinjau dari motivasi belajar siswa. Dalam penelitian, akan digunakan dua kelas sebagai kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Berdasarkan tes angket yang dilakukan, peneliti membagi sampel dari setiap kelas menjadi dua yaitu siswa yang memiliki motivasi belajar tinggi dan siswa yang memiliki motivasi belajar rendah. Menurut Gaspersz dalam jurnal Tenaya mengemukakan bahwa perlakuan kombinasi atau perlakuan factorial merupakan gabungan dari perlakuan tunggal yang dicobakan dalam suatu rancangan.⁴ Dengan

³ Sukmadinata, Nana Saodih, *Metode Penelitian Pendidikan* (Bandung: Rosdakarya, 2007), h. 59

⁴I Made Narka Tenaya, *Pengaruh Interaksi dan Nilai Interaksi Pada Percobaan Faktorial (Review)*, 2015, h. 9-20

demikian penelitian ini menggunakan desain faktorial 2x2 yang menggunakan 4 kelompok subjek. Desain 2x2 faktorial dapat di gambarkan sebagai beriku.

Tabel III.1
Desain Faktorial 2x2

Media Pembelajaran Motivasi Belajar	Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi (A1)	Berbasis Konvensional (A2)
Tinggi (B1)	A1B1	A2B1
Rendah (B2)	A1B2	A2B2

Berdasarkan tabel desain di atas dapat dijelaskan bahwa terdapat dua kelas dalam pembelajaran ekonomi yaitu, kelas yang belajar dengan media pembelajaran berbasis TIK (A1) dan kelas yang belajar dengan media berbasis konvensional (A2). Dalam masing-masing kelas terdapat dua kelompok yaitu siswa dengan kategori motivasi belajar tinggi (B1) dan siswa dengan kategori motivasi belajar rendah (B2). Kelas yang menggunakan media pembelajaran berbasis TIK dan memiliki kelompok siswa dengan motivasi belajar tinggi (A1B1) sedangkan siswa yang memiliki kelompok siswa dengan motivasi belajar rendah (A1B2). Kelas yang menggunakan media pembelajaran berbasis konvensional dan memiliki kelompok siswa dengan motivasi belajar tinggi (A2B1) sedangkan siswa yang memiliki kelompok siswa dengan motivasi belajar rendah (A2B2).

2. Syarat-syarat Penelitian Eksperimen

Suatu penelitian dapat berjalan baik dan memberikan hasil yang akurat apabila dilaksanakan dengan mengikuti kaidah yang telah ditetapkan. Seperti halnya dengan penelitian eksperimen, akan memberikan hasil yang valid jika dilaksanakan

dengan mengikuti syarat-syarat yang ada. Wilhelm Wundt dalam Alsa mengemukakan syarat-syarat yang harus dipenuhi oleh peneliti dalam melaksanakan penelitian eksperimental.⁵ yaitu:

- a. Peneliti harus dapat menentukan secara sengaja kapan dan di mana ia akan melakukan penelitian.
- b. Penelitian terhadap hal yang sama harus dapat diulang dalam kondisi yang sama.
- c. Peneliti harus dapat memanipulasi (mengubah, mengontrol) variabel yang diteliti sesuai dengan yang dikehendakinya.
- d. Diperlukan kelompok pembandingan (*control group*) selain kelompok yang diberi perlakuan (*experimental group*).

3. Rancangan Perlakuan

Penelitian ini dilakukan di SMAN 91 Jakarta selama tiga kali pertemuan pada setiap kelas. Dalam penelitian ini, langkah-langkah yang dilakukan adalah melakukan berbagai persiapan, memberi perlakuan pembelajaran dengan menggunakan media berbasis TIK dan konvensional, selanjutnya memberikan memberikan angket motivasi belajar untuk pengelompokan sampel. Selanjutnya dilakukan test akhir (*post test*) untuk melihat tingkat keberhasilan kedua media pembelajaran tersebut baik pada kelompok eksperimen maupun pada kelompok kontrol sebagai pembandingan.

Agar pelaksanaan penelitian dapat berjalan lancar sesuai dengan apa yang diharapkan, maka perlu disusun beberapa perlakuan terhadap sampel sasaran. Rancangan tersebut harus sesuai dengan asumsi penelitian, yaitu rancangan meliputi:

⁵ Asmadi Alsa, *Pendekatan Kualitatif Kuantitatif Dalam Penelitian Psikologi* (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2004) h. 62

- a. Pelaksanaan penelitian dilaksanakan di dalam kelas dalam tiga tahap kegiatan yaitu tahap pendahuluan, inti, dan penutup. Media pembelajaran akan digunakan pada saat kegiatan inti pembelajaran.
- b. Lama pembelajaran keseluruhan dalam penelitian ini adalah enam kali pertemuan yaitu tiga kali pertemuan pada kelas eksperimen dan tiga kali pertemuan pada kelas kontrol.
- c. Pelaksanaan kegiatan pertemuan adalah mulai dari memperkenalkan konsep ilmu ekonomi dan perkembangan ilmu ekonomi, mendeskripsikan pengertian kebutuhan, menggolongkan bermacam-macam kebutuhan manusia, mengidentifikasi alat pemuas kebutuhan, mendeskripsikan pengertian kelangkaan, mengidentifikasi faktor-faktor penyebab kelangkaan, dan mendeskripsikan pengertian biaya peluang melalui masing-masing media pembelajaran dan mendiskusikannya.
- d. Selanjutnya diberikan tugas tambahan yaitu menganalisis ilmu ekonomi melalui media pembelajaran berbasis TIK dan media pembelajaran konvensional diluar pembelajaran secara individu maupun kelompok.
- e. Pengontrol kegiatan dilakukan oleh peneliti dan dibantu oleh guru ekonomi.

Tabel III.2

Rancangan Perlakuan Siswa

Media Pembelajaran TIK		Media Pembelajaran Konvensional	
Pertemuan	Materi	Pertemuan	Materi
1-2	Pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran	1-2	Pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran

	berbasis TIK yaitu dengan menayangkan materi konsep ilmu ekonomi dengan <i>slide powerpoint</i> dan <i>video</i> serta pemberian tugas untuk tiap individu menganalisis permasalahan ekonomi.		berbasis Konevensional yaitu dengan menyajikan materi konsep ilmu ekonomi dengan papan tulis dan maket sederhana serta pemberian tugas untuk tiap individu menganalisis permasalahan ekonomi.
2	Tes Motivasi belajar (tes dilakukan untuk mengetahui tingkat tinggi rendah motivasi belajar siswa)	2	Tes Motivasi belajar (tes dilakukan untuk mengetahui tingkat tinggi rendah motivasi belajar siswa)
3	Tes akhir konsep ilmu ekonomi	3	Tes akhir konsep ilmu ekonomi

D. Populasi dan Sampel

1. Populasi Penelitian

Sugiyono memberikan definisi mengenai populasi yaitu wilayah generalisasi yang terdiri atas: objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.⁶ Dalam penelitian ini, sasaran populasinya adalah seluruh siswa kelas X yang mempelajari mata pelajaran ekonomi di SMAN 91 Jakarta dengan jumlah 252 siswa yang terdiri sebagai berikut:

⁶ Sugiyono, *Op. Cit.*, h. 80

Tabel III.3**Daftar Jumlah Siswa Kelas X SMAN 91 Jakarta**

Kelas	Laki-laki	Perempuan	Jumlah
X MIPA 1	17	19	36
X MIPA 2	18	18	36
X MIPA 3	17	19	36
X MIPA 4	18	18	36
X IPS 1	13	23	36
X IPS 2	9	26	35
X IPS 3	10	27	37

Sumber: Data diolah peneliti, 2017

2. Sampel

Sampel merupakan bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi. Dalam penelitian ini, untuk menentukan sampel digunakan teknik *random sampling* dalam penentuan kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan cara pengundian. Menurut Burhan teknik *random sampling* adalah:

Teknik penarikan sampel didasarkan atas pemikiran bahwa keseluruhan unit populasi memiliki kesempatan yang sama untuk di jadikan sampel. Dengan demikian, dalam rancangan ini tidak terdapat diskriminasi unit populasi yang satu dengan unit lainnya. Karena semua memiliki kesempatan yang sama untuk menjadi sampel, maka untuk menjadi sampel, unit-unit populasi harus di *random*.⁷

Pengundian dilakukan dengan mengambil dua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol yang dilakukan kepada seluruh kelas mulai dari X MIPA 1-4 dan X IPS 1-3. Kelas yang menjadi kelas eksperimen adalah kelas X IPS2 dan kelas kontrol adalah X IPS 3, tahap selanjutnya adalah membagi siswa dengan motivasi belajar tinggi dan rendah dengan cara mengisi angket ke masing-masing kelas yang telah ditetapkan sebagai kelas penelitian.

⁷ Burhan Bungin, *Metodologi Penelitian Sosial dan Ekonomi* (Jakarta: Prenadamedia Group, 2013), h.108

E. Teknik Pengumpulan Data

1. Angket (*Kuesioner*)

Menurut Sugiyono *kuesioner* merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawab.⁸ Dalam penelitian ini angket atau *kuesioner* diberikan kepada siswa yang dijadikan kelas kontrol dan kelas eksperimen untuk mengetahui tingkat motivasi belajar dalam mengikuti proses pembelajaran.

2. Tes hasil Belajar

Tes yang dilakukan pada penelitian ini untuk mengukur tingkat penguasaan dan kemampuan siswa secara individual dengan cakupan ilmu pengetahuan yang telah ditentukan oleh para guru. *Post test* (tes akhir) adalah tes yang digunakan untuk mengukur apakah siswa telah menguasai kompetensi tertentu seperti yang dirumuskan dalam indikator hasil belajar.

F. Instrumen Penelitian

1. Hasil Belajar Ekonomi

a. Definisi Konseptual

Hasil belajar ekonomi merupakan hasil yang telah dicapai oleh siswa setelah melalui proses kegiatan pembelajaran atau setelah mengalami adanya interaksi dengan lingkungan pembelajaran ekonomi, guna untuk memperoleh ilmu pengetahuan yang menciptakan perspektif tingkah laku sesuai dengan tujuan siswa mampu memahami dan menganalisis berbagai

⁸ Sugiyono, *Op. Cit.*, h. 142

fenomena serta permasalahan ekonomi yang berada di lingkungan sekitarnya dan sekaligus dapat memunculkan solusi atas permasalahan tersebut sesuai dengan pengetahuan dan kemampuan yang dimiliki siswa.

b. Definisi Operasional

Hasil belajar ekonomi adalah skor yang diperoleh siswa setelah adanya proses belajar mengajar ekonomi dengan kedua media yang digunakan. Hasil belajar ekonomi terdiri dari beberapa indikator, yaitu ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik. Adapun dalam penelitian ini hasil belajar yang merupakan fokus penelitian ini adalah ranah kognitif yang memiliki indikator sebagai berikut:

Tabel III.4
Indikator Ranah Kognitif

No.	Ranah	Indikator
1	Kognitif	
	a. Pengetahuan (<i>Knowledge</i>)	Mengidentifikasi, mendefinisikan, mendaftar, mencocokkan, menetapkan, menyebutkan, melabel, menggambarkan, memilih
	b. Pemahaman (<i>Comprehension</i>)	Menerjemahkan, merubah, menyamakan, menguraikan dengan kata-kata sendiri, menulis kembali, merangkum, membedakan, menduga, mengambil kesimpulan, menjelaskan.
	c. Penerapan (<i>Application</i>)	Menggunakan, mengoperasikan, menciptakan perubahan, menyelesaikan, memperhitungkan, menyiapkan, menentukan
	d. Analisis (<i>Analysis</i>)	Membedakan, memilih, membedakan, memisahkan, membagi, mengidentifikasi,

		merinci, menganalisis, membandingkan.
--	--	--

c. Kisi-kisi Instrumen Hasil Belajar Ekonomi

Dalam penelitian ini, dalam mendapatkan data variabel hasil belajar ekonomi digunakan instrumen tes. Tujuan tes ini adalah untuk melihat tingkat pencapaian hasil belajar ekonomi sebelum dan sesudah penerapan media pembelajaran. Sehingga mampu mempresentasikan sejauh mana pengaruh penggunaan media pembelajaran dalam pembelajaran ekonomi. Bentuk tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah bentuk tes obyektif pilihan ganda. Tes ini digunakan untuk menilai hasil belajar aspek kognitif. Instrumen yang dibuat adalah kisi-kisi instrumen pada kelas X semester ganjil dengan pokok bahasan konsep ilmu ekonomi dengan kompetensi dasar menganalisis permasalahan ekonomi dan cara pemecahannya. Tes hasil belajar terdiri dari 40 soal pilihan ganda, dengan 5 alternatif jawaban. Perhitungan hasil belajar siswa ini yang akan digunakan sebagai penentuan perbedaan hasil belajar yang dipengaruhi penggunaan media pembelajaran berbasis TIK dalam pembelajaran ekonomi.

Tabel III.5
Kisi-kisi Instrumen Hasil Belajar Ekonomi Siswa pada Materi Konsep Dasar Ilmu Ekonomi

No.	Kompetensi Dasar	Indikator	Aspek				Jumlah
			C1	C2	C3	C4	
1	Mendeskripsikan konsep ilmu ekonomi	1. Menjelaskan pengertian ilmu ekonomi dan perkembangannya ilmu ekonomi	1	2, 3			3
		2. Memahami pembagian ilmu	4, 5	6	7		4

		ekonomi				
		3. Memahami prinsip dan motif ekonomi	8, 10	9		3
		4. Memahami inti masalah ekonomi/kelangkaan	12	11	13	3
		5. Mendeskripsikan pengertian kebutuhan dan alat pemuas kebutuhan		14		1
		6. Mengidentifikasi bermacam-macam kebutuhan manusia dan alat pemuas kebutuhan	15, 16, 19,	17, 18, 20,	21, 22	8
		7. Mendeskripsikan pengertian biaya peluang.	23			1
		8. Menjelaskan permasalahan pokok ekonomi	27, 28			2
		9. Menjelaskan sistem ekonomi	29	30		2
		10. Menjabarkan macam-macam sistem ekonomi		31		1
2	Menyajikan hasil analisis masalah ekonomi dalam sistem ekonomi	1. Menerapkan prinsip ekonomi.			32	1
		2. Menunjukkan contoh biaya peluang pada kesempatan kerja bila melakukan produksi di bidang lain			24, 25, 26	3
		3. Menganalisis ciri-ciri, kebaikan dan kelemahan sistem ekonomi		33, 34, 35	36, 37,	7

		4. Menganalisis sistem ekonomi yang tepat di Indonesia.			38,40	39	1
TOTAL							40

Untuk menghitung hasil tes, menurut Purwanto digunakan rumus

percentages correction sebagai berikut:

$$S = \frac{R}{N} \times 100$$

Keterangan:

S : Nilai yang dicari atau diharapkan

R : Jumlah skor dari item atau soal yang di jawab benar.

N : Skor maksimum ideal dari tes yang bersangkutan

100 : Bilangan tetap.⁹

2. Motivasi Belajar

a. Definisi Konseptual

Motivasi belajar dapat diartikan sebagai dorongan psikologis yang mengarahkan, menggerakkan, dan menjaga perilaku belajar siswa sehingga tujuan dalam belajar dapat dicapai. Siswa yang menjalani proses pembelajaran dengan motivasi yang tinggi akan melaksanakan kegiatan belajar dengan sungguh-sungguh dan penuh semangat, namun sebaliknya, jika siswa menjalani proses pembelajaran dengan motivasi yang rendah maka sikap yang terlihat adalah kemalasan bahkan tidak mau mengerti materi-materi yang berhubungan dengan pelajaran. Tinggi rendahnya

⁹ Ngalim Purwanto, *Prinsip-prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*. (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2004), h. 112

Motivasi Belajar seseorang akan berpengaruh pada hasil belajar orang tersebut.

b. Definisi Operasional

Motivasi belajar adalah motivasi yang dimiliki oleh siswa untuk melaksanakan pembelajaran. Siswa yang memiliki motivasi tinggi adalah siswa yang memiliki hasrat dan keinginan berhasil, adanya dorongan dan kebutuhan dalam belajar, penghargaan dalam belajar, lingkungan belajar yang kondusif, sehingga memungkinkan seorang siswa dapat belajar dengan baik

c. Kisi-kisi Instrumen Motivasi Belajar

Untuk mendapatkan data mengenai tinggi rendahnya motivasi belajar siswa, dalam penelitian ini digunakan tes angket motivasi belajar yang bertujuan untuk mengukur sejauh mana motivasi siswa dalam belajar ekonomi, adapun diukurnya motivasi belajar adalah mengetahui dan mengelompokan siswa berdasarkan motivasi belajarnya. Sehingga akan diketahui media apakah yang cocok dengan motivasi belajar siswa tersebut pada pembelajaran ekonomi dan pada akhirnya akan berdampak pada meningkatnya hasil belajar ekonomi. Adapun kisi-kisi motivasi belajar sebagai berikut:

Tabel III.6
Kisi-kisi Instrumen Motivasi Belajar

Konsep	Indikator	No Item		Total
		(+)	(-)	
Motivasi belajar merupakan dorongan yang ada pada diri siswa sebagai keseluruhan daya penggerak yang menimbulkan kegiatan belajar, disertai usaha-usaha dan cara-cara untuk meningkatkan pemahaman suatu mata pelajaran sehingga tujuan yang dikehendaki oleh subjek belajar itu dapat tercapai (Nike dan Endang, 20015: 14)	1. Adanya hasrat dan keinginan berhasil	1, 5, 9 13, 28	18, 24, 27	8
	2. Adanya dorongan dan kebutuhan dalam belajar	4, 6, 7, 23	3, 11, 15, 20	8
	3. Adanya penghargaan dalam belajar	8, 10, 21, 22	19, 25, 26	7
	4. Adanya lingkungan belajar yang kondusif.	2, 14, 16, 17	12, 29	6

Penetapan skor instrumen angket gaya belajar menggunakan skala Likert yang dimodifikasi dengan alternatif jawaban yang disusun sebagai berikut:

Tabel III.7
Skala Nilai Jawaban Likert

Alternatif Jawaban	Skor Untuk Pertanyaan/Pernyataan	
	Positif	Negatif
Selalu	5	1
Sering	4	2
Kadang-kadang	3	3
Pernah	2	4
Tidak Pernah	1	5

Dari jumlah siswa pada tiap kelas diukur tingkat motivasi belajar dengan didasarkan pada pendapat Cureton dalam Surapranata yang mengemukakan “Pada umumnya para ahli tes membagi kelompok menjadi 27% atau 33% kelompok atas dan 27% atau 33% kelompok bawah”.¹⁰ Mengacu pada pemahaman Cureton tersebut maka dalam penelitian ini menggunakan 27% siswa yang memiliki motivasi belajar rendah dan 27% siswa yang memiliki motivasi belajar tinggi. Sedangkan yang tidak termasuk kedalam 27% atas dan 27% bawah tidak dipergunakan agar dapat memperjelas perbedaan antara sampel atas dan sampel bawah.

G. Uji Coba Instrumen

1. Validitas

Dalam penelitian ini validitas tes dan angket diukur dengan menggunakan validitas logis dan validitas empiris. Validitas logis, berkaitan dengan validitas isi (*content validity*) dan validitas konstruk (*construct validity*) yang akan divalidasi oleh ahli (*expert judgement*). Di samping itu penyusunan instrumen juga mendapatkan bimbingan dari pembimbing. Sedangkan validitas empiris dilakukan dengan uji coba instrumen tes hasil belajar ekonomi dan angket motivasi belajar. Validitas tes hasil belajar ekonomi dianalisis berdasarkan nilai korelasi *point biserial* (pbi) menggunakan program *Microsoft Ecel 2016*, atau dapat digunakan dengan rumus yang dijabarkan oleh Anas sebagai berikut:

¹⁰ Sumarna Surapranata, *Analisis, Validitas, Reliabilitas Dan Interpretasi Hasil Tes: Implementasi Kurikulum 2004* (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2004), h. 24

$$r_{pbi} = \frac{M_p - M_t}{SD_t} \sqrt{\frac{p}{q}}$$

Keterangan:

- r_{pbi} : Koefisien korelasi biserial
 M_p : Skor rata-rata hitung yang dimiliki oleh siswa, untuk butir item yang bersangkutan telah dijawab dengan betul.
 M_t : Skor rata-rata dari skor total
 SD_t : Standar deviasi dari skor total
 p : Proporsi siswa yang menjawab benar terhadap butir item yang sedang diuji validitas itemnya
 q : Proporsi siswa yang menjawab salah terhadap butir item yang sedang diuji validitas itemnya¹¹

Dikatakan valid apabila nilai $pbi \geq r_{tabel}$ maka item yang bersangkutan dinyatakan valid, begitupun sebaliknya apabila nilai $pbi \leq r_{tabel}$ maka item yang bersangkutan dinyatakan tidak valid.

Validitas instrumen angket motivasi belajar dianalisis menggunakan rumus korelasi *Pearson Product moment* dengan bantuan program *Microsoft Excel 2016*. Adapun rumus korelasi *Pearson Product Moment* yang diajabarkan oleh Suharsimi adalah sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{N \cdot \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Keterangan:

- r_{xy} : Menunjukkan indeks korelasi antara dua variabel yang dikorelasikan.
 r : Koefisien validitas item yang dicari, dua variabel yang dikorelasikan.
 X : Skor yang diperoleh subyek dari seluruh item.
 Y : Skor total yang diperoleh dari seluruh item.
 $\sum X^2$: Jumlah skor dalam distribusi X.
 $\sum Y^2$: Jumlah skor dalam distribusi Y.
 N : Banyaknya responden.¹²

¹¹ Anas Sudjiono, *Pengantar Statistik Pendidikan* (Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada, 2005), h. 185

¹² Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktek* (Jakarta: PT. Rhineka Cipta, 2006), h. 274

Keputusan pengujian validitas dengan menggunakan taraf signifikansi 5% adalah jika $r_{hitung} \geq r_{tabel}$ maka instrument dikatakan valid, namun jika $r_{hitung} \leq r_{tabel}$ maka instrumen dapat dikatakan tidak valid.

2. Reliabilitas

Dalam penelitian ini, uji realibilitas digunakan untuk mengetahui sejauh mana pengukuran dapat memberikan hasil yang relatif tidak berbeda apabila dilakukan pengukuran kembali kepada subyek yang sama. Untuk mengetahui tingkat realibilitas suatu butir soal yang menghendaki gradualisasi penilaian digunakan rumus *alpha* (digunakan untuk mencari realibilitas yang skornya bukan satu dan nol) yaitu sebagai berikut:

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum S_i^2}{S_i^2} \right)$$

Keterangan:

r_{11} : Reliabilitas instrument
 n : Banyaknya butir pertanyaan atau banyaknya soal
 $\sum S_i^2$: Jumlah varian skor dari tiap-tiap item
 S_i^2 : Varian total

Kriteria pengujian adalah jika $r_{11} \geq 0,70$ maka tes hasil belajar dinyatakan telah memiliki reliabilitas yang tinggi (*reliable*), namun jika $r_{11} \leq 0,70$ maka tes hasil belajar dinyatakan belum memiliki reliabilitas yang tinggi (*unreliable*).

H. Teknik Analisis Data

1. Uji Prasyarat Analisis

a. Uji Normalitas

Uji normalitas data dalam penelitian ini dilakukan untuk mengetahui apakah data populasi berdistribusi normal. Pengujian dengan menggunakan uji Liliefors. Menurut Kadir, dengan kriteria jika hasil pengujian menunjukkan bahwa $L_{hitung} < L_{tabel}$, maka data berasal dari populasi yang berdistribusi normal.¹³selanjutnya pengujian hipotesis menggunakan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dalam penelitian ini menggunakan uji Barlett. Menurut kadir dengan kriteria, jika hasil pengujian menunjukkan $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$, maka data tersebut memiliki varians yang homogen.¹⁴ Pengujian hipotesis menggunakan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$.

2. Uji Hipotesis

a. Uji ANAVA Dua Jalur

Setelah dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas, tahap selanjutnya adalah pengujian hipotesis penelitian dengan menggunakan analisis varians (ANAVA) dua jalur, hal ini dikarenakan desain eksperimen dalam penelitian ini adalah desain 2X2 faktorial.

¹³ Kadir, *Statistik Untuk Penelitian Ilmu-Ilmu Sosial dilengkapi dengan Output Program SPSS* (Jakarta: Rosemata Sempurna, 2010), h. 108

¹⁴ *Ibid*, h. 117-118

Hipotesis Statistik

a. $H_0: \mu_{A1} = \mu_{A2}$

$$H_1: \mu_{A1} \neq \mu_{A2}$$

b. $H_0: \mu_{B1} = \mu_{B2}$

$$H_1: \mu_{B1} \neq \mu_{B2}$$

c. $H_0: \text{Int. A X B} = 0$

$$H_1: \text{Int. A X B} \neq 0$$

Keterangan:

μ_{A1} : Rata-rata hasil belajar ekonomi kelompok media pembelajaran berbasis TIK

μ_{A2} : Rata-rata hasil belajar ekonomi kelompok media pembelajaran berbasis konvensional

μ_{B1} : Rata-rata hasil belajar ekonomi kelompok motivasi belajar tinggi

μ_{B2} : Rata-rata hasil belajar ekonomi kelompok motivasi belajar rendah

A : Media Pembelajaran.

B : Motivasi Belajar.

Apabila hasil analisis varians menunjukkan adanya pengaruh utama antara variabel bebas terhadap variabel terikat dan adanya interaksi variabel bebas terhadap variabel terikat maka dilanjutkan dengan uji Tuckey sebagai uji lanjut untuk menentukan kelompok mana yang memiliki hasil belajar yang lebih baik yang dilakukan pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$.

b. Uji Beda T-test (*Paired Sample Test*)

T-test merupakan pengujian menggunakan distribusi t terhadap signifikansi perbedaan nilai rata-rata tertentu dua kelompok sampel yang tidak berhubungan. Menurut Budi *paired sample* T-test adalah pengujian yang dilakukan terhadap dua sampel yang berpasangan, sampel yang berpasangan

dapat diartikan sebagai sampel dengan subyek yang sama namun mengalami perlakuan yang berbeda. Pengujian T-test menggunakan bantuan SPSS versi 24 dengan hipotesis statistic sebagai berikut:

a. $H_0: \mu_{A1} = \mu_{A2}$

$$H_1: \mu_{A1} \neq \mu_{A2}$$

b. $H_0: \mu_{B1} = \mu_{B2}$

$$H_1: \mu_{B1} \neq \mu_{B2}$$

Keterangan:

μ_{A1} : Rata-rata hasil belajar ekonomi kelompok media pembelajaran berbasis TIK

μ_{A2} : Rata-rata hasil belajar ekonomi kelompok media pembelajaran berbasis konvensional.

μ_{B1} : Rata-rata hasil belajar ekonomi kelompok motivasi belajar tinggi

μ_{B2} : Rata-rata hasil belajar ekonomi kelompok motivasi belajar rendah

Jika nilai signifikansi lebih dari 0.05 maka H_0 diterima dengan arti tidak ada perbedaan, sebaliknya jika nilai signifikansi kurang dari 0.05 maka H_0 ditolak dengan arti terdapat perbedaan.