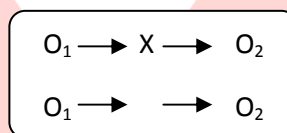


BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Metode dan Desain Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah metode eksperimen semu dengan desain *Pretest-Posttest Control Group*. Penulis membagi dua sampel menjadi kelas kontrol dan kelas eksperimen. Desain penelitian dapat digambarkan sebagai berikut.



Gambar 3.1 Pretest-posttest Control Group

Keterangan:

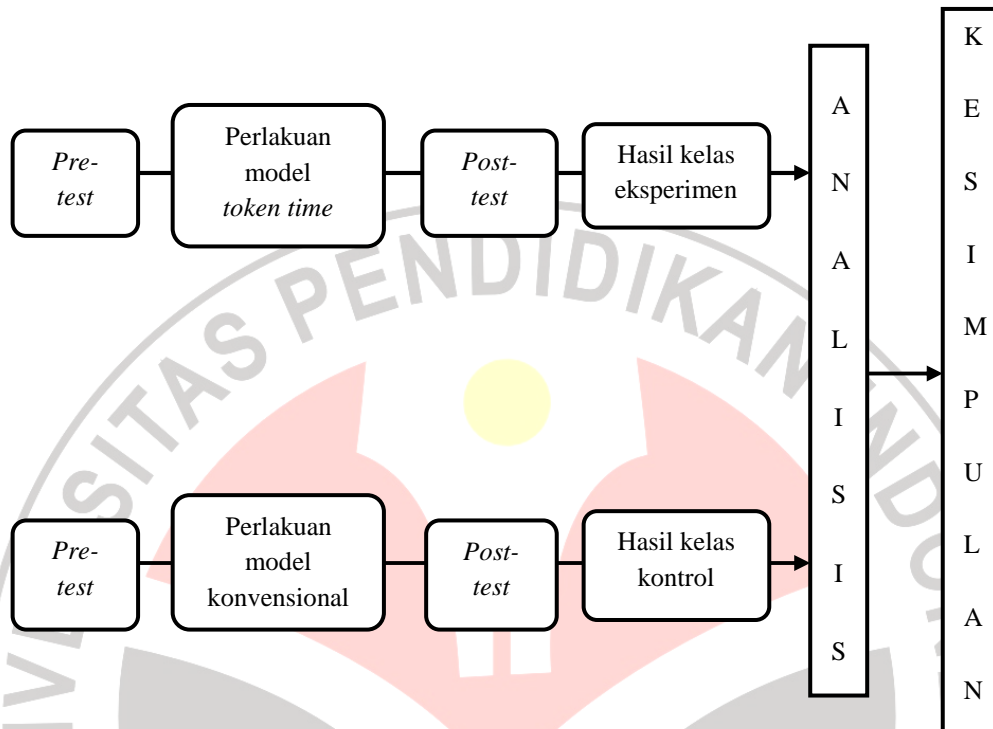
X: Perlakuan model pembelajaran *token time*

O₁: *pre-test*

O₂: *post-test*

Dalam penelitian ini ada kelas kontrol dan kelas eksperimen. Kelas kontrol adalah kelompok siswa yang mendapatkan pengajaran secara konvensional sementara kelas eksperimen adalah kelompok siswa yang mendapatkan perlakuan model pembelajaran *token time*. Perbedaan hasil dari perlakuan terhadap masing-masing kelas yang akan digunakan sebagai pengukur tingkat pengaruh X.

Gambaran desain penelitian lebih jelas digambarkan sebagai berikut.



Gambar 3.2 Desain penelitian

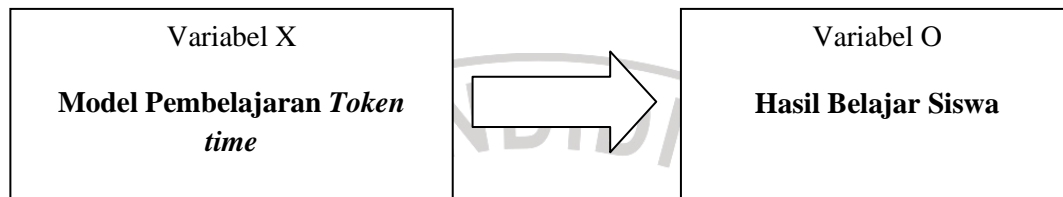
3.2. Variabel Penelitian

Variabel dalam penelitian ini terbagi menjadi dua yaitu variabel bebas dan variabel terikat (Sugiyono, 2011).

1. Variabel bebas. Adalah variabel yang menyebabkan adanya perubahan atau munculnya variabel terikat. Dalam penelitian ini variabel bebas adalah model pembelajaran *token time*. Variabel ini dilambangkan dengan simbol X.

2. Variabel terikat. Variabel ini adalah variabel yang dipengaruhi oleh variabel bebas. Dalam penelitian ini, variabel terikat adalah hasil belajar siswa terhadap mata pelajaran TIK. Dilambangkan dengan simbol O

Hubungan kedua variabel ini digambarkan sebagai berikut:



Gambar 3.3 Pengaruh antar variabel

Hasil belajar siswa pada variabel O akan dibandingkan antara kelas kontrol dan kelas eksperimen untuk melihat pengaruh dari variabel X.

3.3. Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi pada penelitian ini adalah siswa kelas VIII (delapan) SMP Negeri 12 Bandung pada tahun ajaran 2011/2012.

Sampel pada penelitian ini adalah kelas VIII yang diambil secara *cluster random sampling* dimana dalam sampel ini boleh terdapat unsur yang mengandung karakteristik berbeda-beda atau heterogen.

3.4. Tempat Penelitian

Tempat penelitian akan dilakukan di SMPN 12 Bandung. Adapun alasan penulis memilih tempat ini adalah sebagai berikut:

1. Penulis sendiri pernah mengajar di sekolah ini selama mengikuti masa Program Pelatihan Profesi sehingga sudah cukup memahami karakteristik dan keadaan siswa. Diharapkan hal ini dapat membantu kelancaran penelitian ini.

2. Keadaan siswa di sekolah ini pula yang menginspirasi penulis untuk mengambil tema ini. Dimana selama mengajar di beberapa kelas penulis melihat sering sekali terjadi kesenjangan dalam hal keaktifan siswa dalam proses belajar mengajar.

3.5. Prosedur Penelitian

3.5.1. Tahap Perencanaan

- a. Telaah kurikulum mata pelajaran TIK SMP.
- b. Telaah pembelajaran TIK SMP.
- c. Menentukan sekolah yang akan dijadikan tempat penelitian.
- d. Perumusan masalah penelitian.
- e. Membuat hipotesis.
- f. Studi literatur buku, artikel, dan laporan penelitian mengenai model pembelajaran *token time*.
- g. Menyusun silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran dan instrumen penelitian.
- h. Meminta penilaian dari dosen dan guru SMP tempat penelitian tentang instrumen-instrumen yang telah disiapkan.
- i. Merevisi instrumen penelitian.

3.5.2. Proses Pelaksanaan

- a. Penentuan kelas eksperimen dan kelas kontrol.
- b. Masing-masing pembelajaran pada kedua kelas diawali dengan *pre-test*.

- c. Pada kelas eksperimen diterapkan model pembelajaran *token time* yang dibuka dengan menjelaskan materi yang akan dibahas pada pertemuan tersebut. Proses pembelajaran juga diakhiri dengan *post-test*.
- d. Pada kelas kontrol perlakuan berupa pembelajaran dengan model konvensional. Proses belajar diakhiri dengan *post-test*.
- e. Pada pertemuan terakhir juga dilakukan tes unjuk kerja untuk masing-masing kelas eksperimen dan kontrol. Pada kelas eksperimen ditambahkan proses pengumpulan data dari angket.

3.5.3. Tahap Akhir

- a. Mengolah data hasil tes instrumen dari kelas kontrol dan kelas eksperimen
- b. Menganalisis hasil dan temuan penelitian.
- c. Menarik kesimpulan.

3.6. Instrumen Penelitian

Untuk mendapatkan data dan informasi dari hasil yang diteliti maka dibuatlah beberapa instrumen yang akan digunakan dalam penelitian ini. Adapun instrumen penelitian yang dibuat adalah sebagai berikut.

3.6.1. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Penelitian ini terdiri dari tiga kali pertemuan. Menggunakan satu standar kompetensi yang terdiri dari dua kompetensi dasar. Masing-masing kompetensi dasar terbagi menjadi empat indikator yang dibagi menjadi empat RPP untuk empat kali pertemuan.

Tabel 3.1 Pembagian Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran

SK	KD	Indikator	Waktu
Menggunakan perangkat lunak pengolah kata untuk menyajikan informasi	Mengidentifikasi menu dan ikon pada perangkat lunak pengolah kata	1 Mengidentifikasi tampilan <i>menu bar</i>	2x40 menit Pertemuan ke-1
		2 Mengidentifikasi menu dan ikon pada <i>toolbar standar</i>	
		3 Mengidentifikasi menu dan ikon pada <i>toolbar formatting</i>	
		4 Mengidentifikasi menu dan ikon pada <i>toolbar drawing</i>	
	Menjelaskan fungsi menu dan ikon pada perangkat lunak pengolah kata	1 Menjelaskan fungsi menu dan ikon pada menu bar	2x40 menit Pertemuan ke-2
		2 Menjelaskan fungsi menu dan ikon pada toolbar standar	
		3 Menjelaskan fungsi menu dan ikon pada toolbar formatting	2x40 menit Pertemuan ke-3
		4 Menjelaskan fungsi menu dan ikon pada toolbar drawing	
	Menggunakan menu dan ikon pada perangkat lunak pengolah kata	1 Menggunakan <i>menu bar</i>	2x40 menit Pertemuan ke-4
2 Menggunakan menu dan ikon pada <i>toolbar standar</i>			
3 Menggunakan menu dan ikon pada <i>toolbar formatting</i>			
4 Menggunakan menu dan ikon pada <i>toolbar drawing</i>			

3.6.2. Observasi

Observasi adalah teknik pengumpulan data yang mempunyai ciri spesifik bila dibandingkan dengan teknik lain. Dalam prosesnya menurut Sutrisno Hadi (Sugiyono, 2011) tersusun dari proses biologis dan psikologis yang di antaranya adalah pengamatan dan ingatan. Dalam observasi ini peneliti terlibat dengan

kegiatan yang sedang diamati atau yang sedang digunakan sebagai sumber data penelitian. Sehingga observasi ini disebut dengan *participan observation*.

Dari segi instrumen, penelitian ini menggunakan observasi tidak terstruktur pada studi pendahuluan. Sedangkan pada proses penelitian yaitu saat pembelajaran berlangsung menggunakan observasi terstruktur.

3.6.3. Tes

Tes yang digunakan dalam penelitian ini antara lain :

a. *Pre-test*

Pre-test digunakan untuk mengukur pengetahuan awal siswa tentang materi tertentu. Hasil ini yang akan digunakan sebagai tolak ukur untuk melihat kesamaan tingkat pengetahuan awal siswa mengenai materi dan mata pelajaran yang dibahas.

b. *Post-test*

Post-test digunakan untuk mengukur hasil belajar siswa, khususnya ranah kognitif, setelah menerima perlakuan tertentu. Selain itu hasil *post-test* juga akan dibandingkan dengan hasil *pre-test* untuk melihat peningkatan hasil belajar siswa dari masing-masing kelas.

c. Tes Unjuk Kerja

Tes unjuk kerja digunakan untuk mengukur hasil belajar siswa, khususnya ranah psikomotor, dari masing-masing kelas.

3.6.4. Angket

Pada penelitian ini angket digunakan untuk mengukur kemampuan afektif siswa setelah mendapat perlakuan model pembelajaran *token time*. Pengukuran dilakukan dengan pemberian angket kepada siswa. Jenis skala yang digunakan adalah skala Guttman dimana pilihannya tegas antara “ya-tidak” atau “setuju-tidak setuju”.

Instrumen yang diukur pada penelitian ini mencakup sikap, minat, dan konsep diri siswa.

3.6.5. Media Pembelajaran

Media pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar presentasi dengan bantuan perangkat lunak *Ms. Power Point*.

3.7. Uji Instrumen

Sebelum dipakai, instrumen tes ini diujicobakan terlebih dahulu untuk mengetahui tingkat validitas, reliabilitas, daya pembeda, dan indeks kesukaran masing-masing butir soal yang menentukan kualitas dari tes hasil belajar ini.

Langkah-langkah uji coba instrumen adalah sebagai berikut :

1. Instrumen dikonsultasikan dengan dosen pembimbing untuk melihat validitas teoritik.
2. *Judgement* soal dengan dosen diluar pembimbing.
3. Instrumen diujicobakan pada siswa.
4. Setelah diujicobakan pada siswa, dilakukan pengolahan data.

Berikut ini adalah perhitungan uji coba instrumen yaitu :

3.7.1. Validitas

Validitas suatu instrumen berkaitan dengan untuk apa instrumen itu dibuat. Untuk mengetahui tingkat validitas suatu instrumen (dalam hal ini validitas isi), dapat digunakan koefisien korelasi dengan menggunakan rumus korelasi *product moment* dari Pearson dengan rumus sebagai berikut :

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

Arikunto (2008)

Keterangan:

r_{xy} = koefisien korelasi antara variabel X dan Y

X = skor tiap butir soal.

Y = skor total tiap butir soal.

N = jumlah siswa.

Berikut ini interpretasi mengenai besarnya koefisien validitas:

Tabel 3.2 Kriteria Koefisien Validitas Butir Soal

Koefisien validitas	Interpretasi
$0,80 \leq r_{xy} \leq 1,00$	Validitas sangat tinggi
$0,60 \leq r_{xy} < 0,80$	Validitas tinggi
$0,40 \leq r_{xy} < 0,60$	Validitas cukup
$0,20 \leq r_{xy} < 0,40$	Validitas rendah
$0,00 \leq r_{xy} < 0,20$	Validitas sangat rendah
$r_{xy} < 0,00$	Tidak Valid

Arikunto (2008)

3.7.2. Reliabilitas tes

Uji reliabilitas dilakukan untuk memperoleh gambaran kebaikan suatu instrumen penelitian yang akan digunakan sebagai alat pengumpul data. Reliabilitas berhubungan dengan masalah kepercayaan. Suatu tes dapat dikatakan mempunyai taraf kepercayaan yang tinggi jika tes tersebut dapat memberikan hasil yang tetap. Seandainya terjadi perubahan hasil, perubahan itu dapat dikatakan tidak berarti (Arikunto, 2008).

Pengujian reliabilitas pada tes ini menggunakan rumus K-R.20 Kuder Richardson, yaitu :

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

$$\text{dimana } S^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N}$$

Arikunto (2008)

Keterangan:

- r_{11} = reliabilitas yang dicari
- n = jumlah butir soal
- N = jumlah peserta tes
- S^2 = standar deviasi

Tabel 3.3 Derajat Reliabilitas Alat Evaluasi

Derajat Reliabilitas	Interprestasi
$r_{11} \leq 0,20$	Derajat Reliabilitas sangat rendah
$0,20 < r_{11} \leq 0,40$	Derajat Reliabilitas rendah
$0,40 < r_{11} \leq 0,60$	Derajat Reliabilitas sedang
$0,60 < r_{11} \leq 0,80$	Derajat Reliabilitas tinggi

$0,80 < r_{11} \leq 1,00$	Derajat Reliabilitas sangat tinggi
---------------------------	------------------------------------

Arikunto (2008)

3.7.3. Indeks Kesukaran

Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah dan tidak terlalu sukar. Derajat kesukaran tiap butir soal dinyatakan dengan bilangan yang disebut indeks kesukaran (Arikunto, 2008).

Untuk mengetahui tingkat/indeks kesukaran dari tiap butir soal, digunakan rumus sebagai berikut :

$$IK = \frac{B}{JS}$$

Arikunto (2008)

Keterangan :

- IK = Indeks kesukaran
- B = Banyaknya siswa yang menjawab benar soal tersebut
- JS = Jumlah siswa peserta tes

Selanjutnya indeks kesukaran yang diperoleh dari perhitungan diinterpretasikan dengan menggunakan kriteria berikut (Arikunto, 2008) :

Tabel 3.4 Interpretasi Indeks Kesukaran

Indeks Kesukaran	Interprestasi
$0,00 \leq IK \leq 0,30$	Sukar
$0,30 < IK \leq 0,70$	Sedang
$0,70 < IK \leq 1,00$	Mudah

Arikunto (2008)

3.7.4. Daya Pembeda

Daya pembeda berkaitan dengan kemampuan soal untuk membedakan siswa yang berkemampuan tinggi dengan siswa yang berkemampuan rendah. Dalam mengukur daya pembeda ini, peserta dibagi menjadi dua kelompok, yaitu kelompok atas (A) yang memperoleh skor lebih dari 60% dan kelompok bawah (B) yang memperoleh 60% atau kurang dari 60%. Rumus untuk mencari daya pembeda ini adalah

$$D = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B} = P_A - P_B$$

Arikunto (2008)

Keterangan:

- JA = banyaknya peserta kelompok atas
- JB = banyaknya peserta kelompok bawah
- BA = banyaknya peserta kelompok atas yang menjawab soal dengan benar
- BB = banyaknya peserta kelompok bawah yang menjawab dengan benar
- PA = Proporsi peserta kelompok atas yang menjawab benar
- PB = Proporsi peserta kelompok bawah yang menjawab benar

Daya pembeda ini dapat diklasifikasikan dengan melihat tabel di bawah ini.

Tabel 3.5 Klasifikasi Daya Pembeda

D	Daya Pembeda
$0,00 \leq D \leq 0,20$	Jelek (poor)
$0,20 < D \leq 0,40$	Cukup (stisfactory)
$0,40 < D \leq 0,70$	Baik (good)
$0,70 < D \leq 1,00$	Baik sekali (excellent)

Arikunto (2008)

3.8. Hasil Uji Coba Instrumen Penelitian

Sebelum instrumen penelitian digunakan pada proses penelitian, instrumen penelitian yang berbentuk test kognitif di-*judgment* terlebih dahulu oleh dosen Program Pendidikan Ilmu Komputer. Dari hasil *judgement* terdapat beberapa hal yang harus diperbaiki menyangkut kesesuaian pertanyaan dan jawaban, pengkategorian aspek kognitif, jumlah soal, dan komposisi soal masing-masing pada *pre-test* dan *post-test*. Setelah melakukan perbaikan dan penyesuaian soal, kemudian atas ijin dosen penguji dilakukan uji coba kepada siswa yang bukan merupakan objek penelitian. Tujuannya adalah untuk memperoleh instrumen yang baik dan layak digunakan dalam proses penelitian sehingga mendapatkan data hasil penelitian yang akurat.

Terdapat 17 butir soal, 15 soal pilihan ganda dan 2 soal esay dari masing-masing *pre-test* dan *post-test*. Materi dari kedua jenis test tersebut sama, yaitu

menggunakan perangkat lunak pengolah kata. Kedua instrumen ini digunakan untuk aspek kognitif.

Uji coba instrumen penelitian ini dilaksanakan di tempat yang sama dengan lokasi penelitian tetapi di kelas yang berbeda yakni kelas IX yang telah mendapatkan materi yang diujikan. Setelah uji coba instrumen, data yang didapatkan kemudian dianalisis. Analisis antara lain uji validitas, uji reliabilitas, daya pembeda, indeks kesukaran, dan daya pembeda. Data hasil uji coba tersebut di analisis dengan menggunakan bantuan program *Microsoft Excel*.

Hasil uji coba instrumen tes pilihan ganda dan essay telah dirangkum pada tabel-tabel berikut.

Tabel 3.6 Hasil Uji Instrumen Soal *Pre-test*

No. Soal	Validitas		Indeks Kesukaran		Daya Pembeda		Reliabilitas	
	Nilai	Ket.	Nilai	Ket.	Nilai	Ket.	Nilai	Ket.
Pilihan Ganda							0.69	Tinggi
1.	0.38	Rendah	0.77	Mudah	0.25	Cukup		
2.	0.27	Rendah	0.57	Sedang	0.50	Baik		
3.	0.74	Tinggi	0.83	Mudah	0.63	Baik		
4.	0.79	Tinggi	0.80	Mudah	0.63	Baik		
5.	0.56	Cukup	0.80	Mudah	0.38	Cukup		
6.	0.34	Rendah	0.57	Sedang	0.25	Cukup		
7.	0.36	Rendah	0.83	Mudah	0.38	Cukup		
8.	0.20	Rendah	0.63	Sedang	0.38	Cukup		
9.	0.25	Rendah	0.40	Sedang	0.50	Baik		
10.	0.67	Tinggi	0.90	Mudah	0.38	Cukup		
11.	0.59	Cukup	0.70	Sedang	0.50	Baik		
12.	0.26	Rendah	0.60	Sedang	0.50	Baik		
13.	0.45	Cukup	0.83	Mudah	0.25	Cukup		
14.	0.43	Cukup	0.77	Mudah	0.50	Baik		
15.	0.49	Cukup	0.63	Sedang	0.75	Baik Sekali		
Essay							0.50	Sedang

1.	0.87	Sangat Tinggi	0.56	Sedang	0.75	Baik Sekali	
2.	0.77	Tinggi	0.40	Sedang	0.45	Baik	

Tabel 3.7 Hasil Uji Instrumen Soal *Post-test*

No. Soal	Validitas		Indeks Kesukaran		Daya Pembeda		Reliabilitas	
	Nilai	Ket.	Nilai	Ket.	Nilai	Ket.	Nilai	Ket.
Pilihan Ganda							0.69	Tinggi
1.	0.39	Rendah	0.77	Mudah	0.25	Cukup		
2.	0.16	Sangat Rendah	0.50	Sedang	0.50	Baik		
3.	0.72	Tinggi	0.83	Mudah	0.63	Baik		
4.	0.82	Sangat Tinggi	0.80	Mudah	0.63	Baik		
5.	0.63	Tinggi	0.80	Mudah	0.38	Cukup		
6.	0.37	Rendah	0.57	Sedang	0.13	Jelek		
7.	0.36	Rendah	0.83	Mudah	0.25	Cukup		
8.	0.06	Sangat Rendah	0.73	Mudah	0.25	Cukup		
9.	0.20	Rendah	0.40	Sedang	0.63	Baik		
10.	0.71	Tinggi	0.90	Mudah	0.38	Cukup		
11.	0.59	Cukup	0.70	Sedang	0.50	Baik		
12.	0.28	Rendah	0.60	Sedang	0.63	Baik		
13.	0.46	Cukup	0.83	Mudah	0.25	Cukup		
14.	0.42	Cukup	0.77	Mudah	0.50	Baik		
15.	0.47	Cukup	0.63	Sedang	0.75	Baik Sekali		
Essay							0.41	Sedang
1.	0.83	Sangat Tinggi	0.49	Sedang	0.35	Cukup		
2.	0.75	Tinggi	0.43	Sedang	0.30	Cukup		

Dari Tabel 3.6 dapat dilihat bahwa instrumen tes *pre-test* pilihan ganda valid dengan 20.00% kategori tinggi, 33.30% kategori cukup, dan 46.70% kategori rendah. Dilihat dari indeks kesukaran, instrumen ini terdiri dari 46.70% kategori sedang dan 53.30% kategori mudah. Berdasarkan daya pembeda instrumen ini terdiri dari 6.60% kategori baik sekali, 46.70% kategori baik, dan

46.70% kategori cukup. Reliabilitas instrumen ini bernilai 0.69 yang dikategorikan kedalam kategori tinggi.

Sedangkan untuk instrumen *pre-test* essay, dapat dilihat validitasnya 50.00% kategori sangat tinggi dan 50.00% kategori tinggi. Dilihat dari indeks kesukaran, instrumen ini 100.00% kategori sedang. Berdasarkan daya pembeda instrumen ini terdiri dari 50.00% kategori baik sekali dan 50.00% kategori baik. Reliabilitas instrumen ini bernilai 0.50 yang dikategorikan sedang.

Dari Tabel 3.7 dapat dilihat bahwa instrumen tes *post-test* pilihan ganda valid dengan 6.70% kategori sangat tinggi, 20.00% kategori tinggi, 26.7% kategori cukup, 33.30% kategori rendah, dan 13.30% kategori sangat rendah. Dilihat dari indeks kesukaran, instrumen ini terdiri dari 46.67% kategori sedang dan 53.33% kategori mudah. Berdasarkan daya pembeda instrumen ini terdiri dari 6.66% kategori baik sekali, 46.67% kategori baik, dan 46.67% kategori cukup. Reliabilitas instrumen ini bernilai 0.69 yang dikategorikan kedalam kategori tinggi.

Sedangkan untuk instrumen *post-test* essay, dapat dilihat validitasnya bahwa 50.00% kategori sangat tinggi dan 50.00% kategori tinggi. Dilihat dari indeks kesukaran, instrumen ini 100.00% kategori sedang. Berdasarkan daya pembeda instrumen ini 100.00% kategori cukup. Reliabilitas instrumen ini bernilai 0.41 yang dikategorikan kedalam kategori sedang.

3.9. Teknik Pengolahan Data

3.9.1. Uji Normalitas

Uji normalitas pada penelitian ini menggunakan bantuan perangkat lunak SPSS. Uji normalitas dilakukan dengan acuan $\alpha = 0.01$. Apabila $\text{Sig.} > \alpha$ maka data terdistribusi normal namun apabila $\text{Sig.} < \alpha$ maka data tidak terdistribusi normal.

3.9.2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan dengan bantuan perangkat lunak SPSS. Ketentuan yang digunakan adalah $\alpha = 0.01$. Apabila $\text{Sig.} > \alpha$ maka data adalah homogen namun apabila $\text{Sig.} < \alpha$ maka data homogen.

3.9.3. Uji Rata-rata

Uji rata-rata dilakukan pada *pre-test* untuk melihat kesamaan nilai awal siswa, pada *post-test* dan tes unjuk kerja untuk melihat perbedaan hasil belajar siswa pada tes *pre-test* dan *post-test* (kognitif) dan tes unjuk kerja (psikomotor).

Untuk menghitung nilai rata-rata (mean) dari skor tes baik *pre-test* maupun pada *post-test*, digunakan rumus :

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{n}$$

(Arikunto, 2008)

Keterangan :

- \bar{x} = Rata-Rata
- $\sum x$ = Jumlah Skor
- n = Jumlah Subjek

Selanjutnya nilai rata-rata yang didapatkan diuji dengan uji rata-rata menggunakan bantuan perangkat lunak SPSS dengan ketentuan $\alpha = 0.05$. Apabila Sig. yang didapat $> \alpha$ artinya tidak ada perbedaan rata-rata namun apabila Sig. $< \alpha$ maka artinya ada perbedaan rata-rata.

3.9.4. Uji Gain

Gain dihitung dari nilai *pre-test* dan *post-test* masing-masing kelas. Rumus menghitung gain adalah sebagai berikut :

$$G = T_2 - T_1$$

Keterangan :

- G = gain
- T_1 = skor pretest
- T_2 = skor posttest

Seperti halnya rata-rata, uji gain juga dilakukan untuk melihat perbedaan peningkatan kemampuan kognitif siswa dengan bantuan perangkat lunak SPSS.

3.9.5. Analisis Data Hasil Angket

Angket dianalisa menggunakan skala Guttman. Skala pengukuran dengan tipe ini, akan didapat jawaban yang tegas, yaitu “ya-tidak”; ”benar-salah”; ”pernah-tidak pernah”; ”positif-negatif” dan lain lain. Data yang diperoleh dapat berupa data interval atau rasio dikotomi (dua alternatif). Jika pada skala Likert terdapat 3.4.5.6.7 interval, dari kata “sangat setuju” sampai “sangat tidak setuju”, maka pada dalam skala Guttman hanya ada dua interval yaitu “setuju” atau “tidak setuju”. Penelitian menggunakan skala Guttman dilakukan bila ingin mendapatkan jawaban yang tegas terhadap suatu permasalahan yang ditanyakan (Sugiyono, 2011). Dari dua macam kategori respon diatas, alternatif penilaian untuk item adalah Ya mendapat nilai 1 dan Tidak mendapat nilai 0.

Hasil dari angket tersebut dijumlah kemudian dipresentasikan dengan ketentuan penilaian sebagai berikut.

Tabel 3.8 Klasifikasi Nilai Angket

No	% Kategori Nilai	Interpretasi
1.	0,0 – 24,9	Sangat Kurang
2.	25,0-37,5	Kurang
3.	37,6 – 62,5	Sedang
4.	62,5 – 87,5	Baik
5.	87,6 – 100	Sangat Baik

Pengukuran dilakukan dengan penghitungan persentase jawaban positif, yaitu menghitung jumlah jawaban “ya” pada lembar angket yang diisi siswa.

$$\text{Persentase Respon Positif} = \frac{\text{jumlah jawaban ya}}{\text{jumlah keseluruhan}} \times 100\%$$

3.9.6. Observasi keterlaksanaan proses pembelajaran TIK menggunakan model pembelajaran *token time*

Ketuntasan/keterlaksanaan proses pembelajaran dengan model *token time* dapat dilihat dari persentase keterlaksanaannya. Untuk mengetahui kategori dari nilai persentase keterlaksanaan dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 3.9 Kriteria Keterlaksanaan Pembelajaran

No	% Kategori Keterlaksanaan	Interpretasi
1.	0,0 – 24,9	Sangat Kurang
2.	25,0-37,5	Kurang
3.	37,6 – 62,5	Sedang
4.	62,5 – 87,5	Baik
5.	87,6 – 100	Sangat Baik

Penghitungan dilakukan dengan menghitung jumlah jawaban “Ya” yang pada lembar observasi yang diisi oleh observer.

$$\text{Persentase Keterlaksanaan Pembelajaran} = \frac{\text{jumlah jawaban ya}}{\text{jumlah keseluruhan}} \times 100\%$$