

### BAB III

#### METODE PENELITIAN

##### A. Populasi dan Sampel Penelitian

###### 1. Populasi

Menurut Sugiono (2010:117) “populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri dari objek atau subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan ditarik kesimpulannya”.

Dari pendapat di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa populasi dalam suatu penelitian adalah keseluruhan objek yang dijadikan sumber penelitian yang mempunyai karakteristik tertentu.

Adapun yang menjadi populasi dalam penelitian ini adalah siswa/siswi kelas VII SMP Negeri 43 Bandung tahun ajaran 2012/2013 yang terdiri dari 309 siswa.

**Tabel 3.1**  
**Populasi Penelitian**

No.	Kelas	Jumlah Siswa
1.	VII 1	30 Siswa
2	VII 2	32 Siswa
3	VII 3	31 Siswa
4	VII 4	32 Siswa
5	VII 5	30 Siswa
6	VII 6	32 Siswa
7	VII 7	30 Siswa
8	VII 8	30 Siswa
9	VII 9	32 Siswa
10	VII 10	30 Siswa
<b>Jumlah</b>		<b>309 Siswa</b>

## 2. Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi (Sugiono, 2010:118). Bila populasi besar dan peneliti tidak mungkin mempelajari semua yang ada pada populasi, maka peneliti dapat menggunakan sampel yang diambil dari populasi itu.

Teknik pengambilan sampel yang digunakan oleh peneliti adalah teknik *purposive sampling*. Maksudnya, peneliti menentukan sendiri sampel yang diambil dengan pertimbangan tertentu. Jadi, sampel diambil tidak secara acak, tapi ditentukan sendiri oleh peneliti.

Berdasarkan pendapat tersebut maka ditetapkan 2 kelas sebagai sampel yang diharapkan dapat mempresentasikan seluruh siswa kelas VII SMP Negeri 43 Bandung, yaitu kelas VII 1 dan VII 7. Kelas VII 1 sebagai kelompok kontrol yaitu kelompok yang diberi perlakuan model pembelajaran konvensional. Dan kelas VII 7 sebagai kelompok eksperimen yaitu kelas yang diberi perlakuan model pembelajaran *contextual teaching learning*.

### B. Desain Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui efektivitas model pembelajaran *contextual teaching learning* jika dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional pada aspek mengingat, memahami, dan menerapkan.

Dalam penelitian ini digunakan 2 kelas yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol atau kelompok pembanding. Pada kelompok eksperimen digunakan model pembelajaran *contextual teaching learning*, sedangkan pada kelompok kontrol menggunakan model pembelajaran konvensional.

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Control Group Pretest – Posttest Non Random*. Pada desain ini, sampel yang diambil tidak acak karena subjek secara alami telah terbentuk dalam satu kelompok utuh (*naturally formed intact group*), seperti kelompok siswa dalam satu kelas.

*Pretest* digunakan untuk mengetahui pengetahuan awal kedua kelompok sedangkan *Posttest* digunakan untuk mengukur kemampuan hasil belajar siswa setelah diberi perlakuan.

**Tabel 3.2**

**Desain penelitian *Control Group Pretest – Posttest Non Random* dapat digambarkan sebagai berikut :**

Kelompok		Pretest	Perlakuan	Posttest
A (Kelas Eksperimen)	→	Y <sub>1</sub>	→ x →	Y <sub>2</sub>
B (Kelas Kontrol)	→	Y <sub>1</sub>	→	Y <sub>2</sub>

(Sudjana dan Ibrahim, 2010:44)

Keterangan :

A : Kelompok Eksperimen

Y<sub>1</sub> : *Pretest* untuk kelompok eksperimen

X : Perlakuan dengan menggunakan strategi *CTL*

Y<sub>2</sub> : *Posttest* untuk kelompok eksperimen

B : Kelompok Kontrol

Y<sub>1</sub> : *Pretest* untuk kelompok control

Y<sub>2</sub> : *Posttest* untuk kelompok control

Kelompok eksperimen dan kelompok kontrol terlebih dahulu diberikan *pretest*, kemudian kelompok eksperimen diberikan perlakuan yaitu model pembelajaran *contextual teaching learning* dan kelompok kontrol diberi perlakuan model pembelajaran konvensional. Setelah kelompok eksperimen dan kelompok kontrol diberikan perlakuan lalu berikan *posttest*.

### C. Metode Penelitian

Metode penelitian merupakan rangkaian cara atau kegiatan pelaksanaan penelitian yang didasari oleh asumsi-asumsi dasar, pandangan-pandangan filosofis dan ideologis, pertanyaan dan isu-isu yang dihadapi (Nana Syaodih, 2009:52). Metode penelitian diperlukan agar tujuan penelitian dapat tercapai sesuai dengan rencana yang telah ditetapkan, maka untuk memperoleh hasil yang baik harus digunakan metode penelitian yang tepat.

Gita Permatasari, 2013

Efektivitas Model Pembelajaran *Contextual Teaching Learning* Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Ranah Kognitif Siswa Pada Mata Pelajaran Teknologi Informasi Dan Komunikasi (TIK)  
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Penelitian ini menggunakan metode quasi eksperimen. Quasi eksperimen hampir mirip dengan eksperimen sebenarnya. Hal ini sesuai dengan pendapat Muhamad Ali (2003: 140) yang menyatakan:

Quasi eksperimen hampir sama dengan eksperimen sebenarnya perbedaannya terletak pada penggunaan subjek yaitu pada kuasi eksperimen tidak dilakukan penugasan random, melainkan menggunakan kelompok yang sudah ada (*intact group*).

Metode ini menggunakan kelompok yang sudah ada namun memiliki karakteristik yang homogen sehingga memudahkan dalam pengontrolan variabel penelitian. Karena penelitian yang dilakukan hanya untuk mengukur peningkatan variabel terikat setelah dilaksanakan perlakuan (*treatment*) berupa model pembelajaran dan tidak meneliti faktor lain selain perlakuan (*treatment*), maka metode penelitian yang akan digunakan adalah metode quasi eksperimen (*Quasi Eksperimental*), dimana kuasi eksperimen hanya mengontrol faktor yang paling dominan mempengaruhi terhadap hasil penelitian yaitu perlakuan yang diberikan.

Dalam penelitian ini terdapat dua variabel yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Hal tersebut sejalan dengan pernyataan Sudjana dan Ibrahim (2010:12):

Dalam penelitian terdapat dua variabel utama, yakni variabel bebas atau variabel predictor (*independent variable*) sering diberi notasi X adalah penyebab atau yang diduga memberikan suatu pengaruh atau efek terhadap peristiwa lain, dan variabel terikat atau variabel respon (*dependent variable*) sering diberi notasi Y, yakni variabel yang ditimbulkan atau efek dari variabel bebas.

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah model pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *contextual teaching learning*, sedangkan variabel terikatnya adalah hasil belajar siswa pada ranah kognitif. Pembelajaran dengan model pembelajaran *contextual teaching learning* dilaksanakan di kelompok eksperimen sedangkan pembelajaran yang dilakukan dengan model pembelajaran konvensional dilaksanakan di kelompok kontrol. Secara lebih khusus variabel terikat ini dibagi menjadi tiga sub variabel, yaitu hasil belajar pada aspek mengingat, memahami, dan menerapkan.

Tabel berikut ini adalah penjelasan hubungan antar variabel yang akan diteliti:

**Tabel 3.3**  
**Hubungan antar Variabel Penelitian**

<b>Variabel Bebas</b> <b>Variabel Terikat</b>	<b>Kelompok</b> <b>Eksperimen</b> <b>(X1)</b>	<b>Kelompok</b> <b>Kontrol</b> <b>(X2)</b>
Aspek Pengetahuan ( $Y_1$ )	( $X_1 Y_1$ )	( $X_2 Y_1$ )
Aspek Pemahaman ( $Y_2$ )	( $X_1 Y_2$ )	( $X_2 Y_2$ )
Aspek Penerapan ( $Y_3$ )	( $X_1 Y_3$ )	( $X_2 Y_3$ )

#### **D. Definisi Operasional**

Masalah dalam penelitian ini adalah apakah penggunaan model *contextual teaching learning* lebih efektif dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran teknologi informasi dan komunikasi, sesuai dengan masalah tersebut penulis dapat merumuskan definisi operasional sebagai berikut:

##### **1. Model Pembelajaran**

Tujuan utama dari pembelajaran di sekolah adalah agar terjadi perubahan baik secara mental maupun intelektual dari seorang siswa sebagai subjek yang belajar. Di sekolah seorang guru bertugas membimbing siswa agar dapat mencapai tujuan pembelajaran tersebut secara optimal. Berhasil atau tidaknya suatu proses pembelajaran tergantung pada sesuai atau tidaknya model pembelajaran yang digunakan guru terhadap karakteristik mata pelajaran dan siswa mengikuti pembelajaran tersebut.

Model pembelajaran pada dasarnya merupakan bentuk pembelajaran yang tergambar dari awal sampai akhir yang disajikan secara khas oleh guru. Dengan kata lain, model pembelajaran merupakan bungkus atau

bingkai dari penerapan suatu pendekatan, metode, dan teknik pembelajaran.

Joyce & Weil mempelajari model-model pembelajaran berdasarkan teori belajar yang dikelompokkan menjadi empat model pembelajaran yaitu model interaksi sosial, model pemrosesan informasi, model personal, dan model modifikasi tingkah laku (Rusman, 2009:223).

Menurut Johnson (Trianto, 2009:55) untuk mengetahui kualitas model pembelajaran harus dilihat dari dua aspek, yaitu proses dan produk. Aspek proses mengacu apakah pembelajaran mampu menciptakan situasi belajar yang menyenangkan serta mendorong siswa untuk aktif belajar dan berpikir kreatif. Aspek produk mengacu apakah pembelajaran mampu mencapai tujuan, yaitu meningkatkan kemampuan siswa sesuai dengan standar kemampuan atau kompetensi yang ditentukan.

Dapat ditarik kesimpulan bahwa model pembelajaran adalah kerangka konseptual yang prosedurnya sistematis dalam pembelajaran untuk mencapai tujuan tertentu, berfungsi sebagai pedoman bagi para perancang pembelajaran atau guru dalam merencanakan aktivitas belajar mengajar.

## **2. Model Pembelajaran *Contextual Teaching Learning (CTL)***

US Department of Education (Elin Rosalin, 2008:26) mengemukakan bahwa:

*Contextual Teaching Learning (CTL)* adalah suatu pendekatan pembelajaran dan pengajaran yang mengaitkan antara materi yang diajarkan dan situasi dunia nyata siswa dengan mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan mereka sebagai individu, anggota keluarga, masyarakat, dan bangsa.

Jadi, pengertian *CTL* adalah konsep belajar yang membantu guru mengaitkan antara materi yang diajarkannya dengan situasi dunia nyata siswa dan mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapan dalam kehidupan sehari-hari.

Ditjen Dikdasmen (2003: 10-19) menyebutkan ada tujuh prinsip pembelajaran kontekstual, yaitu: *Constructivism*, *Inquiry*, *Questioning*, *Learning Community*, *Modelling*, *Reflection*, dan *Authentic Assesment*.

Pada intinya pengembangan setiap komponen CTL tersebut dalam pembelajaran dapat dilakukan melalui langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Mengembangkan pemikiran siswa untuk melakukan kegiatan belajar lebih bermakna, apakah dengan cara bekerja sendiri, menemukan sendiri, dan mengonstruksi sendiri pengetahuan dan keterampilan baru yang akan dimilikinya.
- b. Melaksanakan sejauh mungkin kegiatan *inquiry* untuk semua topik yang diajarkan.
- c. Mengembangkan sifat ingin tahu siswa melalui memunculkan pertanyaan-pertanyaan.
- d. Menciptakan masyarakat belajar, seperti melalui kegiatan kelompok, berdiskusi, tanya jawab, dan lain sebagainya.
- e. Menghadirkan model sebagai contoh pembelajaran, bisa melalui ilustrasi, model bahkan media yang sebenarnya.
- f. Membiasakan anak untuk melakukan refleksi dari setiap kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan.
- g. Melakukan penilaian secara objektif, yaitu menilai kemampuan yang sebenarnya pada setiap siswa.

### 3. Pembelajaran Konvensional

Menurut Dajamarah (Abu Ahmadi, 2005) mengemukakan bahwa:

Model pembelajaran konvensional adalah model pembelajaran tradisional atau disebut juga dengan model ceramah, karena sejak dulu model ini telah dipergunakan sebagai alat komunikasi lisan antara guru dengan anak didik dalam proses belajar dan pembelajaran.

Dalam pembelajaran sejarah model konvensional ditandai dengan ceramah yang diiringi dengan penjelasan, serta pembagian tugas dan latihan.

Model pembelajaran konvensional lebih menekankan pada tujuan yang ingin dicapai dari proses belajar dibandingkan bagaimana tahapan-tahapan atau isi dari proses belajar itu sendiri. Terlebih dalam model pembelajaran konvensional pemilihan informasi ditentukan oleh guru, cenderung terfokus pada satu bidang (disiplin) tertentu, memberikan tumpukan informasi kepada siswa sampai pada saatnya diperlukan, dan penilaian hasil belajar hanya ditentukan melalui kegiatan akademik berupa ujian atau ulangan. Berikut ini merupakan ciri-ciri dari model pembelajaran konvensional:

1. Siswa adalah penerima informasi secara pasif, dimana siswa menerima pengetahuan dari guru dan pengetahuan diasumsinya sebagai badan dari informasi dan keterampilan yang dimiliki sesuai dengan standar.
2. Belajar secara individual
3. Pembelajaran sangat abstrak dan teoritis
4. Perilaku dibangun atas kebiasaan
5. Guru adalah penentu jalannya proses pembelajaran
6. Interaksi di antara siswa kurang
7. Guru sering bertindak memperhatikan proses kelompok yang terjadi dalam kelompok-kelompok belajar.

#### **4. Hasil Belajar Ranah Kognitif**

Hasil belajar adalah hasil yang dicapai seseorang setelah melakukan kegiatan belajar. Hasil belajar merupakan tolak ukur keberhasilan siswa di dalam memahami materi yang telah disampaikan oleh guru ketika kegiatan belajar mengajar berlangsung. Seseorang dikatakan telah belajar apabila ia telah memperoleh hasil belajar yang telah dicapai yakni perubahan tingkah laku. Hasil belajar sangat tergantung pada proses belajar yang dilaksanakan. Hasil belajar tersebut akan terlihat setelah diberikan perlakuan pada proses belajar yang dianggap sebagai proses pemberian pengalaman belajar.

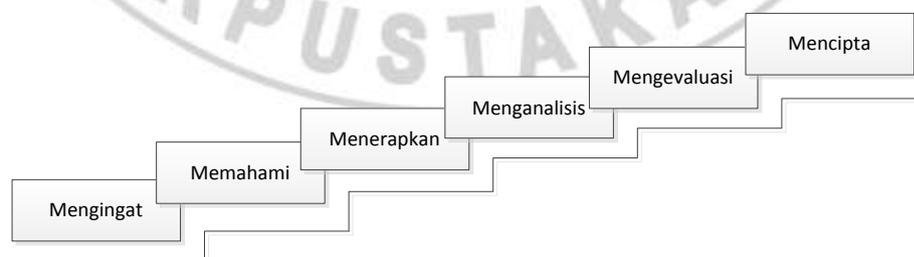
Hasil belajar menurut Sudjana (2009:3) adalah perubahan tingkah laku yang dialami oleh siswa yang mencakup aspek kognitif, afektif, dan psikomotor. Hasil belajar yang dicapai siswa melalui proses belajar mengajar yang optimal cenderung menunjukkan hasil yang berciri sebagai berikut (Sudjana, 2009:56-57):

- a. Kepuasan dan kebanggaan yang dapat menumbuhkan motivasi intrinsik pada siswa.
- b. Menambah keyakinan akan kemampuan dirinya.
- c. Hasil belajar yang dicapainya bermakna bagi dirinya seperti akan tahan lama diingatnya, membentuk perilakunya, bermanfaat untuk mempelajari aspek lain.
- d. Hasil belajar diperoleh siswa secara menyeluruh (komprehensif), yakni mencakup ranah kognitif, afektif, dan psikomotor.
- e. Kemampuan siswa untuk mengontrol atau menilai dan mengendalikan dirinya dan mengendalikan proses dan usaha belajarnya.

Menurut Bloom, dalam bukunya yang sangat terkenal *Taxonomi of Educational Objectives*, bentuk perilaku sebagai tujuan yang harus dirumuskan dapat digolongkan ke dalam tiga domain, yaitu *domain kognitif*, *domain afektif*, dan *domain psikomotorik*. Hasil belajar yang akan diukur dalam penelitian ini yaitu hasil belajar *domain kognitif*. Anderson dalam buku *A Taxonomy for Learning, Teaching and Assessing: A Revision of Bloom's Taxonomi of Educational Objectives* (2001), tingkatan dalam domain kognitif adalah sebagai berikut:

**Gambar 3.1**

### **Tingkatan Domain Kognitif**



Tiga tingkatan tujuan kognitif yang pertama yaitu pengetahuan, pemahaman, dan aplikasi, dikatakan tujuan kognitif taraf rendah, sedangkan tiga tingkatan berikutnya yaitu analisis, sintesis dan evaluasi

dikatakan sebagai tujuan kognitif tingkat tinggi. Dikatakan tujuan tingkat rendah karena tujuan kognitif ini hanya sebatas kemampuan untuk mengingat, mengungkapkan apa yang diingatnya serta menerapkan sesuai dengan aturan-aturan tertentu yang sifatnya pasti, sedangkan tujuan kognitif tingkat tinggi seperti menganalisis dan menyintesis bukan saja hanya berupa kemampuan mengingat, akan tetapi didalamnya termasuk kemampuan berkreasi dan kemampuan mencipta. Oleh karenanya, tujuan ini sifatnya lebih kompleks dari sekedar hanya mengingat.

## 5. Teknologi Informasi dan Komunikasi

Teknologi Informasi dan Komunikasi adalah sebuah media atau alat bantu dalam memperoleh pengetahuan antara seseorang kepada orang lain. Menurut Puskur Diknas Indonesia Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) mencakup dua aspek yaitu Teknologi Informasi dan Teknologi Komunikasi.

- 1) Teknologi Informasi adalah meliputi segala hal yang berkaitan dengan proses, penggunaan sebagai alat bantu, manipulasi dan pengelolaan informasi.
- 2) Teknologi Komunikasi adalah segala hal yang berkaitan dengan penggunaan alat bantu untuk memproses dan mentransfer data dari perangkat yang satu kelainnya.

Jadi, Teknologi Informasi dan Teknologi Komunikasi adalah suatu padanan yang tidak terpisahkan yang mengandung pengertian luas tentang segala kegiatan yang terkait dengan pemrosesan, manipulasi, pengelolaan dan transfer/pemindahan informasi antar media.

## E. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah alat atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik, dalam arti lebih cermat, lengkap dan sistematis sehingga lebih mudah

diolah (Arikunto, 2006:160). Aspek yang dinilai dalam penelitian yang dilaksanakan ini adalah peningkatan hasil belajar siswa.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa tes. Tes Hasil Belajar adalah tes objektif untuk memperoleh data mengenai peningkatan hasil belajar siswa. Instrumen berupa soal pilihan ganda yang diujikan pada saat *pretest* dan *posttest*. Pengembangan dalam menyusun instrumen hasil belajar dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Membuat kisi-kisi soal berdasarkan Kurikulum KTSP mata pelajaran TIK.
- b. Menyusun instrumen penelitian berdasarkan kisi-kisi yang telah dibuat.
- c. Mengonsultasikan instrumen yang telah dibuat dengan dosen pembimbing.
- d. Melakukan uji coba instrumen penelitian yang telah dibuat kepada siswa.
- e. Melakukan analisis berupa uji validitas, daya pembeda, tingkat kesukaran, dan uji reliabilitas soal. Setelah instrumen yang diujicobakan tersebut valid dan reliabel, maka instrumen itu dapat digunakan untuk melakukan *pretest* dan *posttest*.

## **F. Proses Pengembangan Instrumen**

Khusus untuk instrumen berupa tes, dilakukan uji coba terlebih dahulu sebelum instrumen tersebut diberikan pada kelompok eksperimen. Uji coba instrumen dilakukan yaitu dengan memberikan soal instrumen kepada siswa pada kelas yang lebih tinggi dan sederajat atau pada kelas yang tingkatannya sama tetapi telah memperoleh materi dalam soal yang diberikan. Uji coba instrumen ini dilakukan untuk melihat kualitas instrumen tes yaitu melihat validitas, reliabilitas, daya pembeda, tingkat kesukaran soal instrumen.

Berikut adalah teknik analisis instrumen penelitian berupa soal tes:

### **1. Uji Validitas**

Menurut Arikunto (2006: 168) validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrumen. Sebuah instrumen dikatakan valid apabila mampu mengukur apa yang diinginkan dan dapat mengungkapkan data dari variabel yang diteliti secara tepat.

Uji validitas dalam penelitian ini terbagi menjadi dua, yaitu validitas alat ukur dan validitas butir soal. Validitas alat ukur digunakan untuk mengetahui validitas tes secara keseluruhan sedangkan validitas butir soal digunakan untuk mengetahui butir-butir soal manakah yang menyebabkan soal secara keseluruhan memiliki validitas yang rendah.

Cara mengetahui validitas adalah dengan menggunakan teknik korelasi *product moment* yang dikemukakan oleh Pearson, adapun rumus untuk menguji validitas digunakan rumus korelasi *product moment* sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{N \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{N \sum x^2 - (\sum x)^2} \sqrt{N \sum y^2 - (\sum y)^2}}$$

(Arikunto, 2010:72)

Keterangan :

$r_{xy}$  = koefisien korelasi antara variabel X dan Y, dua variabel yang dikorelasikan

X = skor tiap butir soal

Y = skor total tiap butir soal

N = jumlah siswa

**Tabel 3.4**

**Interpretasi Validitas**

Nilai r	Kriteria
0,81 – 1,00	Sangat tinggi
0,61 – 0,80	Tinggi
0,41 – 0,60	Cukup
0,21 – 0,40	Rendah
0,00 – 0,20	Sangat Rendah

(Arikunto, 2010:75)

Selanjutnya untuk menguji signifikansi item-item pada instrumen penelitian dihitung dengan uji-t dengan rumus :

$$t = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

(Sudjana dan Ibrahim, 2010:149)

Nilai  $t_{hitung}$  kemudian dibandingkan dengan nilai  $t_{tabel}$  dengan taraf nyata (0,05) dengan derajat bebas =  $n-2$ . Apabila  $t_{hitung} \leq t_{tabel}$  berarti korelasi tersebut tidak ada perbedaan yang berarti (tidak valid), sebaliknya apabila  $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ , berarti korelasi tersebut terdapat perbedaan yang berarti (valid).

## 2. Uji Reliabilitas

Reliabilitas menunjuk pada suatu pengertian bahwa suatu instrumen cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data karena instrumen tersebut sudah baik (Arikunto, 2006:178).

Dalam penelitian ini, teknik yang digunakan untuk menentukan reliabilitas tes adalah dengan menggunakan metoda belah dua (*split half*) dan menggunakan rumus *Spearman Brown*. Adapun rumus *Spearman Brown* adalah:

$$r_{11} = \frac{2r^{1/2 \ 1/2}}{(1+r^{1/2 \ 1/2})}$$

Keterangan :

$r_{11}$  = reliabilitas instrumen

$r_{1/2 \ 1/2}$  = korelasi antara skor-skor setiap belahan tes

Nilai  $r_{11}$  yang diperoleh dapat diinterpretasikan untuk menentukan reliabilitas instrumen akan dibandingkan dengan  $r_{tabel}$ . Apabila nilai  $r_{hitung}$  lebih besar dari nilai  $r_{tabel}$  maka instrumen dinyatakan reliabel.

## 3. Daya Pembeda

Daya pembeda butir soal adalah kemampuan suatu soal untuk membedakan antar siswa yang pandai (berkemampuan tinggi) dengan

siswa yang tidak pandai (berkemampuan rendah) (Arikunto, 2010:211).  
 Daya pembeda butir soal dihitung dengan menggunakan perumusan:

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

Keterangan :

D = Daya pembeda butir soal

$J_A$  = Banyaknya peserta kelompok atas

$J_B$  = Banyaknya peserta kelompok bawah

$B_A$  = Banyaknya peserta kelompok atas yang menjawab soal itu dengan benar

$B_B$  = Banyaknya peserta kelompok bawah yang menjawab soal itu dengan benar

$P_A$  = Proporsi peserta kelompok atas yang menjawab benar

$P_B$  = Proporsi peserta kelompok bawah yang menjawab benar

**Tabel 3.5**

**Interpretasi Daya Pembeda (D) Butir Soal**

Nilai DP	Tingkat Kesukaran
0,40 – Di atas	Sangat Baik
0,30 – 0,39	Baik
0,20 – 0,29	Cukup
Di bawah – 0,19	Jelek

(Arifin, 2009:274)

#### 4. Tingkat kesukaran

Tingkat kesukaran suatu butir soal adalah bilangan yang menunjukkan sukar dan mudahnya suatu soal (Arikunto, 2010:207).

Tingkat kesukaran dihitung dengan menggunakan persamaan:

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

Keterangan:

P = Indeks Kesukaran

B = Banyaknya siswa yang menjawab soal itu dengan benar

JS = Jumlah seluruh siswa peserta tes

**Tabel 3.6**

**Interpretasi Tingkat Kesukaran (P) Butir Soal**

Nilai P	Tingkat Kesukaran
1,00 – 0,30	Sukar
0,31 – 0,70	Sedang
0,71 – 1,00	Mudah

(Arikunto, 2010:210)

### G. Hasil Uji Coba Instrumen

Sebelum instrumen (tes) dipakai dalam penelitian, maka instrumen disusun terlebih dahulu kemudian di uji coba. Uji coba instrumen dilakukan untuk mengukur kelayakan instrumen yang akan diberikan kepada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Uji coba instrumen dilakukan kepada siswa kelas VII-8 SMP 43 Bandung sebanyak 30 orang dengan menggunakan tes belajar bentuk objektif sejumlah 30 soal. Berdasarkan hasil uji coba, dapat diketahui validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran soal, dan daya beda instrumen. Berikut adalah ringkasan data hasil penghitungan, data selengkapnya dapat dilihat pada lampiran.

#### 1. Uji Validitas

##### a. Validitas alat ukur

Perhitungan validitas alat ukur dilakukan dengan menggunakan rumus korelasi *product moment* yaitu dengan mengkorelasikan jumlah skor soal ganjil dengan soal genap. Setelah itu diuji tingkat signifikansinya, sehingga diperoleh data pada tabel berikut:

**Tabel 4.1**  
**Hasil Uji Validitas Instrumen Alat Ukur**

<b>R</b>	<b>Kriteria</b>	<b>t<sub>hitung</sub></b>	<b>t<sub>tabel</sub></b>	<b>Keterangan</b>
0.790	Tinggi	6.817	1.701	Valid

Kriteria pengujian adalah jika nilai  $t_{hitung}$  lebih besar dari  $t_{tabel}$  pada taraf kepercayaan 95% (0,05) dengan derajat bebas 30 (dk-2) maka instrumen dinyatakan valid dan sah. Dari perhitungan di dapat  $t_{hitung}$  sebesar 6.817 lebih besar dari  $t_{tabel}$  sebesar 1.701. Berdasarkan hasil pengujian tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa uji signifikansi alat pengumpul data adalah valid.

b. Validitas butir soal

Berdasarkan uji validitas butir soal sejumlah 30 soal dapat diketahui ada beberapa soal yang tidak valid. Soal-soal yang tidak valid berjumlah 7 soal yaitu soal-soal yang nilai  $t_{hitung}$  lebih kecil dari  $t_{tabel}$ . yaitu soal nomor 3,5,8,15,18,20,26. Untuk melihat soal-soal yang tidak akan digunakan dalam penelitian, dapat dilihat pada tabel.

## 2. Uji Reliabilitas

Reliabilitas adalah ketetapan atau ketelitian suatu alat evaluasi. Untuk mengukur reliabilitas instrumen hasil belajar digunakan uji korelasi *Product Moment Korelasi*. Dengan hasil pengujian sebagai berikut:

**Tabel 4.2**  
**Hasil Uji Reliabilitas Instrumen**

<b>r<sub>hitung</sub></b>	<b>r<sub>tabel</sub></b>	<b>Interpretasi</b>
0.862	0.361	Reliabel

Hasil uji coba reliabilitas dengan menggunakan *split half* dari *spearman brown* diperoleh indeks sebesar 0.862. Alat pengumpul data dikatakan reliabel jika  $r_{hitung} > r_{tabel}$  pada taraf signifikansi (0,05) dengan derajat

bebas 30. Berdasarkan hasil perhitungan tersebut, maka dapat dilihat bahwa  $r_{hitung} > r_{tabel}$  ( $0.862 > 0.361$ ) maka berdasarkan kriteria dapat dikatakan bahwa item yang digunakan reliabel.

### 3. Daya Pembeda

Perhitungan daya pembeda adalah pengukuran sejauh mana suatu butir soal mampu membedakan antara peserta didik yang sudah menguasai kompetensi dengan peserta didik yang kurang atau belum menguasai kompetensi.

Butir soal yang digunakan pada instrumen penelitian dikategorikan baik jika  $> 0$  dan jika daya pembeda  $< 0$  maka butir soal tersebut harus direvisi atau diganti. Berdasarkan hasil perhitungan daya beda dari jumlah soal keseluruhan sejumlah 30 soal, berdasarkan data yang diperoleh soal yang memiliki daya beda jelek sebanyak 3 soal, daya beda cukup sebanyak 10 soal, daya beda baik sebanyak 7 soal, dan daya beda sangat baik sebanyak 10 soal. Soal dengan daya beda jelek tidak digunakan dalam penelitian.

### 4. Tingkat Kesukaran Soal

Berdasarkan hasil pengujian maka menjelaskan kategori soal bahwa 5 soal yang Mudah dan 25 soal yang sedang. Menurut Suharsimi Arikunto (2010:2017) “Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah atau tidak terlalu sukar”. Data selengkapnya dimasukkan dalam lampiran. Hasil uji coba instrumen dapat dirangkum pada tabel berikut:

**Tabel 4.3**  
**Hasil Uji Coba Instrumen Tes Hasil Belajar**

No	Validitas		Daya Pembeda		Tingkat Kesukaran		Keputusan
	Nilai	Keterangan	Nilai	Kriteria	Nilai	Kriteria	
1	4.16	Valid	0.40	Sangat Baik	0.53	Sedang	Digunakan
2	2.06	Valid	0.33	Baik	0.56	Sedang	Digunakan
3	0.62	Tidak Valid	0.14	Jelek	0.60	Sedang	Tidak Digunakan
4	3.91	Valid	0.33	Baik	0.56	Sedang	Digunakan
5	1.57	Tidak Valid	0.20	Cukup	0.50	Sedang	Tidak Digunakan
6	2.13	Valid	0.27	Cukup	0.73	Mudah	Digunakan
7	4.28	Valid	0.34	Baik	0.70	Mudah	Digunakan
8	1.50	Tidak Valid	0.27	Cukup	0.60	Sedang	Tidak Digunakan
9	4.56	Valid	0.47	Sangat Baik	0.70	Sedang	Digunakan
10	2.93	Valid	0.40	Sangat Baik	0.60	Sedang	Digunakan
11	2.60	Valid	0.34	Baik	0.43	Sedang	Digunakan
12	7.76	Valid	0.47	Sangat Baik	0.63	Sedang	Digunakan
13	3.46	Valid	0.27	Cukup	0.73	Mudah	Digunakan
14	1.98	Valid	0.07	Jelek	0.63	Sedang	Digunakan
15	0.14	Tidak Valid	0.07	Jelek	0.53	Sedang	Tidak Digunakan
16	2.60	Valid	0.20	Cukup	0.43	Sedang	Digunakan
17	2.44	Valid	0.33	Baik	0.56	Sedang	Digunakan
18	1.48	Tidak Valid	0.20	Cukup	0.50	Sedang	Tidak Digunakan
19	2.26	Valid	0.20	Cukup	0.50	Sedang	Digunakan
20	0.91	Tidak Valid	0.27	Cukup	0.46	Sedang	Tidak Digunakan
21	3.59	Valid	0.40	Sangat Baik	0.60	Sedang	Digunakan
22	2.19	Valid	0.27	Cukup	0.53	Sedang	Digunakan
23	2.86	Valid	0.40	Sangat Baik	0.53	Sedang	Digunakan
24	4.05	Valid	0.67	Sangat Baik	0.53	Sedang	Digunakan
25	4.46	Valid	0.60	Sangat Baik	0.63	Sedang	Digunakan
26	1.57	Tidak Valid	0.30	Baik	0.73	Mudah	Tidak Digunakan
27	2.51	Valid	0.40	Sangat Baik	0.60	Sedang	Digunakan
28	2.84	Valid	0.27	Cukup	0.73	Mudah	Digunakan
29	2.28	Valid	0.33	Baik	0.56	Sedang	Digunakan
30	3.04	Valid	0.40	Sangat Baik	0.53	Sedang	Digunakan

Gita Permatasari, 2013

Efektivitas Model Pembelajaran *Contextual Teaching Learning* Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Ranah Kognitif Siswa Pada Mata Pelajaran Teknologi Informasi Dan Komunikasi (TIK) Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Berdasarkan data diatas dapat diketahui bahwa dari 30 soal yang diujicobakan hanya 27 soal yang digunakan dalam penelitian soal no 3,5,,8,15,18,20,26 tidak digunakan karena tidak valid.

## H. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan cara-cara yang dilakukan untuk memperoleh data-data yang mendukung pencapaian tujuan penelitian. Dalam penelitian ini, teknik pengumpulan data yang digunakan ialah melalui tes hasil belajar yang berbentuk tes objektif.

## I. Analisis Data

Data yang diperoleh dari pelaksanaan penelitian berupa tes objektif diolah dengan langkah-langkah sebagai berikut:

### a. Analisis Data *Pretest* dan *Posttest*

- 1) Memeriksa jawaban siswa
- 2) Menghitung skor jawaban
- 3) Menghitung skor total siswa dengan menjumlahkan skor masing-masing soal

### b. Menghitung rata-rata (mean)

Untuk menghitung nilai rata-rata dari skor baik *pretest* maupun *posttest*, digunakan rumus:

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

Keterangan :

- $\bar{x}$  = Rata-rata atau nilai  $x$   
 $x_i$  = Skor atau nilai siswa ke 1  
 $n$  = Jumlah siswa

- c. Menghitung gain atau selisih dari *Pretest* dan *Posttest* kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Gain adalah selisih antara skor awal dan skor akhir. Nilai gain dapat ditentukan dengan rumus sebagai berikut:

$$G = \text{Skor Posttest} - \text{Skor Pretest}$$

#### d. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk melihat bahwa data yang diperoleh tersebar secara normal atau untuk memeriksa keabsahan atau normalitas sampel. Pengujian normalitas data dalam penelitian ini dilakukan menggunakan program pengolah data SPSS 20 (*Statistical Product and Service Solution*) dengan uji normalitas *kolmogorov smirnov*. Kriteria pengujiannya adalah jika nilai Sig (signifikansi) atau nilai probabilitas < (0,05) maka distribusi adalah tidak normal, sedangkan jika nilai Sig (signifikansi) atau nilai probabilitas > (0,05) maka distribusi adalah normal. (Santoso,2010:91)

#### e. Uji Homogenitas

Uji homogenitas ditunjukkan untuk menguji kesamaan beberapa bagian sampel, sehingga generalisasi terhadap populasi dapat dilakukan. Kriteria pengujian adalah apabila nilai Sig (signifikansi) atau nilai probabilitas < (0,05) maka data berasal dari populasi-populasi yang mempunyai variansi tidak sama, sedangkan jika nilai signifikansi atau probabilitas > (0,05) maka data berasal dari populasi-populasi yang mempunyai variansi yang sama. (Santoso, 2010:91)

#### 6. Uji Hipotesis

Uji hipotesis dilakukan dengan menggunakan rumus uji-t independen satu arah untuk menguji signifikansi perbedaan rata-rata (*mean*) yang terdapat pada program pengolah data SPSS. Adapun yang diperbandingkan pada uji hipotesis ini adalah gain skor *posttest* dan *pretest* antara kelompok eksperimen dengan kelompok kontrol, baik secara keseluruhan ataupun setiap aspek (mengingat, memahami, dan menerpkan). Kriteria pengujian untuk hipotesis adalah  $H_0$  ditolak jika  $t_{hitung} < t_{tabel}$  (Santoso, 2010:92).

## J. Prosedur penelitian

Langkah-langkah yang dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

### 1. Tahap persiapan

Tahap persiapan adalah tahapan pertama dalam penelitian ini, kegiatan-kegiatan yang dilakukan pada tahap persiapan meliputi:

- a. Menentukan permasalahan yang akan dikaji
- b. Studi literatur, dilakukan untuk memperoleh teori yang akurat mengenai permasalahan yang akan dikaji
- c. Studi pendahuluan ke sekolah yang akan menjadi populasi dan sampel penelitian untuk mengetahui keadaan sekolah (populasi) dan sampel penelitian (kelas yang akan diuji coba)
- d. Membuat proposal penelitian
- e. Telaah Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP), dilakukan untuk menentukan materi yang akan diuji cobakan dan mengetahui kompetensi dasar yang hendak dicapai
- f. Merumuskan indikator pembelajaran, tujuan pembelajaran, materi pembelajaran, skenario pembelajaran, serta media dan sarana pembelajaran yang terangkum dalam Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).
- g. Membuat dan menyusun instrumen penelitian yaitu soal tes hasil belajar siswa.
- h. Melaksanakan uji coba instrumen penelitian dan pengolahan uji coba, untuk mengetahui kelayakan instrumen yang dibuat (validitas dan reliabilitas)
- i. Membuang instrumen yang jelek (soal yang tidak valid dan daya pembeda yang jelek) dan memilih soal yang baik (valid, reliable, daya pembeda dan tingkat kesukaran yang baik) sebagai instrumen penelitian.

## 2. Tahap Pelaksanaan

Kegiatan-kegiatan yang dilakukan pada tahap pelaksanaan meliputi:

- a. Memberikan tes awal (*pretest*) sesuai pokok bahasan yang disampaikan pada saat pembelajaran untuk mengukur hasil belajar siswa sebelum diberi perlakuan (*treatment*).
- b. Memberikan perlakuan (*treatment*) yaitu dengan cara menerapkan strategi pembelajaran *contextual teaching learning* sebanyak dua kali pembelajaran di kelompok eksperimen.
- c. Memberikan perlakuan (*treatment*) dengan menerapkan strategi model pembelajaran biasa di kelompok kontrol sebanyak dua kali.
- d. Memberikan tes akhir (*posttest*) setelah perlakuan (*treatment*) sesuai pokok bahasan yang disampaikan pada saat pembelajaran untuk mengukur peningkatan hasil belajar siswa.

## 3. Tahap Akhir (pengolahan data, analisis data, dan membuat kesimpulan)

Pada tahapan terakhir ini kegiatan yang akan dilakukan antara lain:

- a. Mengolah dan menganalisis data hasil penelitian, untuk meningkatkan hasil belajar siswa setelah diterapkan strategi pembelajaran *contextual teaching learning* yaitu dengan menghitung gain ternormalisasi, selanjutnya melakukan uji normalitas dan uji homogenitas tiap gain sebagai prasyarat sebagai hipotesis
- b. Menarik kesimpulan dari hasil pengolahan data dan analisis data penelitian.