

BAB III

DESAIN PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Desain penelitian yang dipergunakan dalam penelitian ini adalah *Quasi Eksperimental Design*. “Penelitian eksperimen kuasi berfungsi untuk mengetahui pengaruh percobaan perlakuan terhadap karakteristik subjek yang diinginkan oleh peneliti” (E.Mulyatiningsih, 2012:85).

Nazir (2003:64) mengemukakan tujuan dari penelitian eksperimental adalah untuk:

Menyelidiki ada tidaknya hubungan sebab-akibat serta beberapa besar hubungan sebab-akibat tersebut dengan cara memberikan perlakuan-perlakuan tertentu pada beberapa kelompok eksperimen dan menyediakan kontrol untuk perbandingan.

Selanjutnya, desain *Quasi experimental design* yang dipergunakan dalam penelitian ini adalah *Nonequivalent control group design*. Desain ini hampir sama dengan *pretest-posttest control group design*, hanya pada desain ini kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol tidak dipilih secara random. Dalam desain ini, baik kelompok eksperimental maupun kelompok kontrol dibandingkan, meskipun kelompok tersebut dipilih dan ditempatkan tanpa melalui random. Dua kelompok yang ada diberi pretes, kemudian diberikan perlakuan, dan terakhir diberikan postes. Pengaruh adanya perlakuan (*treatment*) adalah ($O_1:O_2$).

Qurannita Rustiani, 2013

**PENERAPAN METODE PEMBELAJARAN NUMBERED
HEADS TOGETHER (NHT) UNTUK MENINGKATKAN**

HASIL BELAJAR SISWA : Studi Eksperimen pada Kompetensi Dasar Memproses

**Surat/Dokumen pada Siswa Program Keahlian Administrasi Perkantoran Kelas XI di SMK
Pasundan 1 Cimahi**

Universitas Pendidikan Indonesia | Repository.upi.edu | Perpustakaan.upi.edu



Qurannita Rustiani, 2013

***PENERAPAN METODE PEMBELAJARAN NUMBERED
HEADS TOGETHER (NHT) UNTUK MENINGKATKAN***

***HASIL BELAJAR SISWA : Studi Eksperimen pada Kompetensi Dasar Memproses
Surat / Dokumen pada Siswa Program Keahlian Administrasi Perkantoran Kelas XI di SMK
Pasundan 1 Cimahi***

Universitas Pendidikan Indonesia | Repository.upi.edu | Perpustakaan.upi.edu

Dalam pelaksanaan kuasi eksperimen peneliti perlu melakukan penyetaraan kemampuan awal antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dengan cara memberi tugas-tugas secara acak, hasil pengukuran awal ini kemudian diberi umpan balik, kelompok yang memiliki hasil lebih rendah diberi remedial secara klasikal, hal tersebut terus dilakukan hingga kedua kelas memiliki kemampuan rata-rata yang hampir sama, setelah hal tersebut tercapai barulah peneliti melakukan pretest. Hasil pretest ini dapat menjadi data hasil pengukuran variabel bebas (independent) yang akan diuji pengaruhnya terhadap variabel terikatnya yaitu posttest (Mulyatiningsih, 2012:92).

Adapun rancangan desain penelitian ini dapat digambarkan sebagai berikut:

Eksperimen	:	O ₁	X	O ₂	E
Kontrol	:	O ₃		O ₄	K (E. Mulyatiningsih, 2012:87)

Keterangan :

- O₁ : Tes awal pada kelompok Eksperimen
- O₂ : Tes awal pada kelompok Kontrol
- O₃ : Tes akhir pada kelompok Eksperimen
- O₄ : Tes akhir pada kelompok Kontrol
- X : Penerapan Metode Pembelajaran *Numbered Heads Together* (NHT)
- E : Kelas eksperimen
- K : Kelas kontrol

Qurannita Rustiani, 2013

PENERAPAN METODE PEMBELAJARAN NUMBERED HEADS TOGETHER (NHT) UNTUK MENINGKATKAN

HASIL BELAJAR SISWA : Studi Eksperimen pada Kompetensi Dasar Memproses

Surat/Dokumen pada Siswa Program Keahlian Administrasi Perkantoran Kelas XI di SMK Pasundan 1 Cimahi

Universitas Pendidikan Indonesia | Repository.upi.edu | Perpustakaan.upi.edu

Dalam penelitian eksperimen ini ditentukan 2 kelas sebagai kelompok eksperimen dengan langkah sebagai berikut:

- 1) Kedua kelas, kelas XI AP 1 dan XI AP 2 diberi pretes untuk mengetahui kemampuan awal siswa. Kedua data tersebut kemudian diujibedakan menggunakan uji beda untuk diperoleh keterangan bahwa kemampuan awal siswa tidak berbeda.
- 2) Setelah dilakukan pretest, kedua kelas kemudian diberikan perlakuan berupa penerapan metode pembelajaran yang berbeda. Kelas yang memiliki nilai lebih rendah dibanding kelas lainnya ditentukan sebagai kelas eksperimen, yakni kelas yang diberi penerapan metode *Numbered Heads Together*, sedangkan kelas lainnya dijadikan kelas kontrol yakni diberi penerapan metode Diskusi Kelompok Kecil.
- 3) Tahap akhir setelah *treatment* diterapkan adalah melakukan posttest terhadap kedua kelas.

3.2 Tempat dan Waktu Penelitian

Tempat penelitian dilaksanakan di SMK Pasundan 1 Cimahi. Waktu penelitian pada semester ganjil tahun ajaran 2013/2014, bulan Juli – bulan Agustus 2013.

Qurannita Rustiani, 2013

PENERAPAN METODE PEMBELAJARAN NUMBERED
HEADS TOGETHER (NHT) UNTUK MENINGKATKAN

HASIL BELAJAR SISWA : Studi Eksperimen pada Kompetensi Dasar Memproses
Surat / Dokumen pada Siswa Program Keahlian Administrasi Perkantoran Kelas XI di SMK
Pasundan 1 Cimahi

Universitas Pendidikan Indonesia | Repository.upi.edu | Perpustakaan.upi.edu

3.3 Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah 61 siswa (dua rombongan belajar/dua kelas), yakni kelas XI AP SMK Pasundan 1 Cimahi. Sampel dalam penelitian ini terdiri dari siswa kelas XI AP sebanyak dua kelas, kelas XI AP 1 (31 siswa) dan kelas XI AP 2 (30 siswa).

3.4 Alur Penelitian

Dalam penelitian ini, peneliti telah merancang langkah-langkah untuk melaksanakan penelitian quasi eksperimen untuk 7 kali pertemuan, yang dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Tahap Perencanaan

a. Langkah 1

- Sebelum melaksanakan tahap pretest, terlebih dahulu peneliti melakukan uji coba instrumen untuk mengetahui tingkat kevalidan dari instrumen yang akan dipergunakan. *Testee* berjumlah 30 orang siswa yang berasal dari kelas XI AP 1 dan kelas XI AP 2 yang dipilih secara acak oleh peneliti, test dilangsungkan diluar target pertemuan mengajar peneliti.
- Setelah dilaksanakan uji percobaan instrumen, apabila didapati beberapa instrumen test yang tidak valid, maka peneliti melakukan perbaikan pada instrumen test yang dipergunakan. Setelah dua kali uji coba instrumen dan didapati instrumen tes yang valid dan reliabel, selanjutnya instrumen tersebut

Qurannita Rustiani, 2013

PENERAPAN METODE PEMBELAJARAN NUMBERED
HEADS TOGETHER (NHT) UNTUK MENINGKATKAN

HASIL BELAJAR SISWA : Studi Eksperimen pada Kompetensi Dasar Memproses

Surat/Dokumen pada Siswa Program Keahlian Administrasi Perkantoran Kelas XI di SMK
Pasundan 1 Cimahi

Universitas Pendidikan Indonesia | Repository.upi.edu | Perpustakaan.upi.edu

dipergunakan dalam tahap pretest. Data hasil pretest diproses dengan menggunakan uji tingkat kesukaran soal dan uji daya pembeda soal.

b. Langkah 2

Pretest dilaksanakan oleh peneliti dan terhitung untuk satu kali pertemuan penelitian.

c. Langkah 3

- Hasil pretest diuji dengan menggunakan uji normalitas untuk menentukan uji beda manakah yang akan dipergunakan oleh peneliti dalam penelitian, serta melakukan uji homogenitas dari hasil pretest.
- Hasil pretest juga diuji dengan menggunakan uji beda, untuk mengetahui tingkat kemampuan awal siswa dan selanjutnya akan dibandingkan kelas mana yang akan dijadikan sebagai kelas eksperimen dan kelas kontrol.

d. Langkah 4

Setelah tahap pretest dilaksanakan dan telah ditentukan kelas mana yang akan menjadi kelas eksperimen dan kontrol, maka proses kegiatan belajar mengajar dengan penerapan metode *Numbered Heads Together* untuk kelas eksperimen dan penerapan metode diskusi kelompok kecil untuk kelas kontrol dilaksanakan sebanyak 7 kali pertemuan.

Qurannita Rustiani, 2013

PENERAPAN METODE PEMBELAJARAN NUMBERED HEADS TOGETHER (NHT) UNTUK MENINGKATKAN

HASIL BELAJAR SISWA : Studi Eksperimen pada Kompetensi Dasar Memproses

Surat / Dokumen pada Siswa Program Keahlian Administrasi Perkantoran Kelas XI di SMK Pasundan 1 Cimahi

Universitas Pendidikan Indonesia | Repository.upi.edu | Perpustakaan.upi.edu

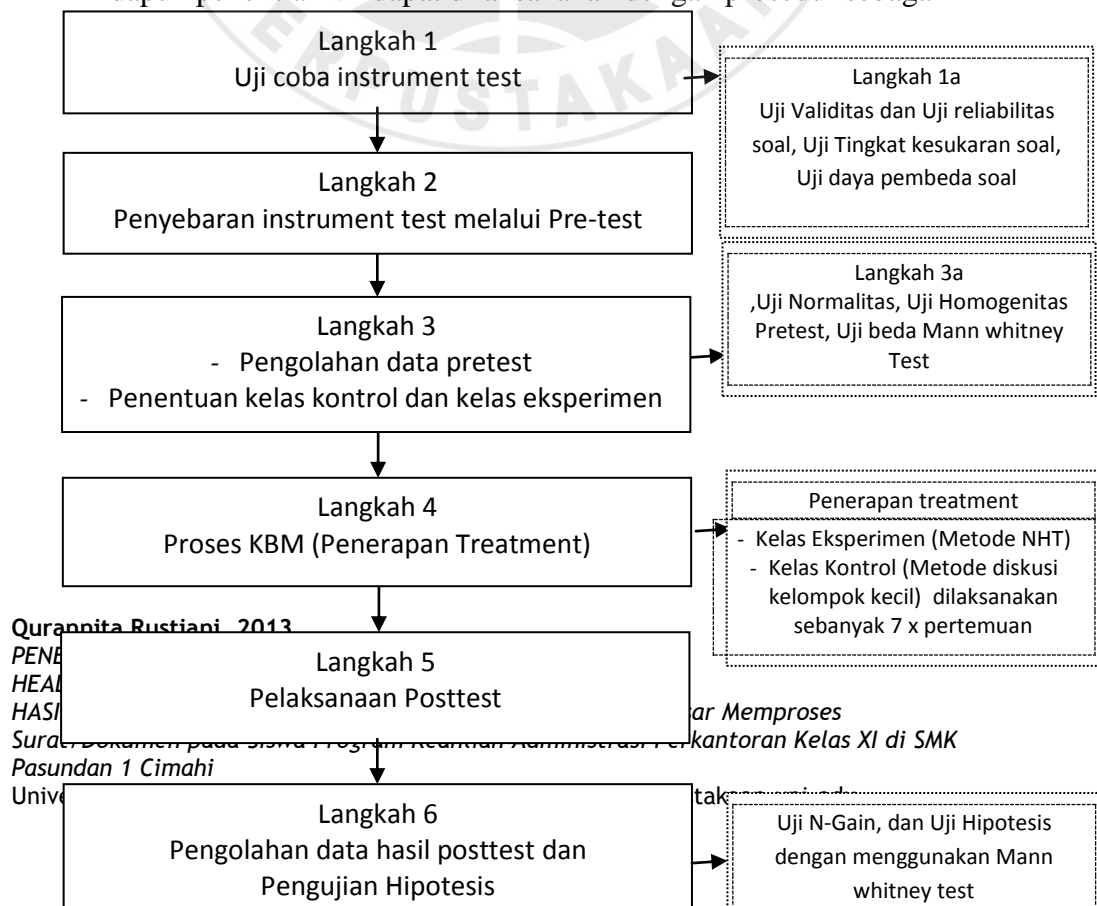
e. Langkah 5

Tahap posttest dilaksanakan pada pertemuan ke-7 setelah proses KBM dilaksanakan, data hasil dari posttest diuji Gain-nya untuk melihat seberapa besar peningkatan kemampuan pemahaman konsep siswa dari tahap pretest ke tahap posttest.

f. Langkah 6

Pengujian hipotesis ditentukan berdasarkan normal tidaknya distribusi data pada kelas kontrol dan kelas eksperimen. Uji hipotesis untuk data yang berdistribusi tidak normal menggunakan uji nonparametrik yakni uji beda Mann whitney, untuk melihat apakah terdapat perbedaan hasil belajar siswa dengan penerapan metode *Numbered Heads Together* dan pemahaman konsep siswa dengan penerapan diskusi kelompok kecil.

Adapun penelitian ini dapat dilaksanakan dengan prosedur sebagai



Gambar 3.1
Prosedur Penelitian Quasi Eksperimen

2. Tahap pelaksanaan

Pelaksanaan kegiatan pembelajaran yang dilaksanakan dalam penelitian kuasi eksperimen ini disesuaikan dengan skenario pembelajaran yang telah disusun, adapun skenario pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari dua skenario pembelajaran, yaitu skenario pembelajaran metode *Numbered Heads Together* (NHT) dan skenario pembelajaran metode Diskusi.

Adapun langkah-langkah penerapan metode pembelajaran *Numbered Heads Together* (NHT) yang digunakan dalam penelitian ini merujuk pada langkah-langkah metode NHT menurut Slavin (2008), sedangkan langkah-langkah penerapan metode *Diskusi Kelompok Kecil* merujuk pada langkah-langkah metode Diskusi yang dikemukakan oleh Majid (2013:203-204) yang apabila disesuaikan dengan kondisi proses pembelajaran maka dapat dijelaskan sebagai berikut:

Tabel 3.1

Skenario Pembelajaran Metode Pembelajaran *Numbered Heads Together* (NHT) dan Metode Pembelajaran *Diskusi Kelompok Kecil* dan Hubungannya dengan Fase Pembelajaran dari Gagne

Pemberian Aspek Pembelajaran	Fase Belajar	Metode Pembelajaran <i>Numbered Heads Together</i> (NHT)	Metode Pembelajaran <i>Diskusi Kelompok Kecil</i>
Persiapan untuk belajar	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mengarahkan perhatian ▪ Retrieval (informasi dan keterampilan yang relevan untuk memori kerja) ▪ Ekspektansi 	1. Tahap Persiapan	1. Tahap Persiapan
		a. Guru membuat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	a. Guru membuat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)
		b. Guru menyiapkan materi yang akan dibahas	b. Guru menyiapkan materi yang akan dibahas
		c. Guru menyiapkan soal untuk <i>post-test</i>	c. Guru menyiapkan soal untuk <i>post-test</i>
		2. Pelaksanaan	2. Pelaksanaan
		A. Pendahuluan	A. Pendahuluan
		a. Guru mengkondisikan kelas ke dalam kondisi belajar dan memeriksa kehadiran siswa	a. Guru mengkondisikan kelas ke dalam kondisi belajar dan memeriksa kehadiran siswa
		b. Apersepsi; Guru mengulas tentang materi pelajaran yang sudah dipelajari	b. Apersepsi; Guru mengulas tentang materi pelajaran yang sudah dipelajari
		c. Guru memberikan <i>pre-test</i> kepada siswa	c. Guru memberikan <i>pre-test</i> kepada siswa
		d. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai	d. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai
e. Guru menjelaskan langkah-langkah metode pembelajaran <i>Numbered Heads Together</i> (NHT)	e. Guru menjelaskan langkah-langkah metode pembelajaran <i>Diskusi</i>		
B. Kegiatan Inti	B. Kegiatan Inti		
Pemerolehan informasi	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Persepsi selektif atas sifat stimulus 	a. Fase pembentukan kelompok, guru membagi siswa kedalam lima kelompok secara heterogen, jumlah anggota kelompok berkisar 6-7 orang.	a. Guru menjelaskan materi mengenai (materi disesuaikan): <ul style="list-style-type: none"> i. Ciri-ciri surat dilihat dari amplopnya. ii. Ciri-ciri surat penting. iii. Jenis-jenis surat resmi. iv. Pendistribusian surat

Qurannita Rustiani, 2013

PENERAPAN METODE PEMBELAJARAN NUMBERED

HEADS TOGETHER (NHT) UNTUK MENINGKATKAN

HASIL BELAJAR SISWA : Studi Eksperimen pada Kompetensi Dasar Memproses

Surat / Dokumen pada Siswa Program Keahlian Administrasi Perkantoran Kelas XI di SMK

Pasundan 1 Cimahi

Universitas Pendidikan Indonesia | Repository.upi.edu | Perpustakaan.upi.edu

Pemberian Aspek Pembelajaran	Fase Belajar	Metode Pembelajaran <i>Numbered Heads Together</i> (NHT)	Metode Pembelajaran <i>Diskusi Kelompok Kecil</i>
			untuk pimpinan v. Penanganan surat penting.
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sandi semantic 	b. Fase pemberian nomor, guru memberi nomor kepada setiap anggota kelompok, nomor yang diberikan berkisar dari nomor 1 hingga no 4, apabila ada siswa yang belum mendapatkan nomor maka diberikan nomor yang sama. dengan temannya. Sehingga dalam satu kelompok ada kemungkinan siswa mempunyai nomor yang sama	b. Guru membagikan Lembar Kerja Siswa (LKS)
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Retrieval dan respons 	c. Fase pengajuan pertanyaan, melalui Lembar Kerja Siswa (LKS) guru mengajukan pertanyaan yang berbeda untuk didiskusikan kepada setiap kelompok dengan materi sebagai berikut (materi disesuaikan): <ol style="list-style-type: none"> i. Kelompok 1: Membedakan ciri surat dari amplopnya ii. Kelompok 2 : Menyebutkan ciri-ciri surat penting iii. Kelompok 3 : Menjelaskan jenis-jenis surat penting iv. Kelompok 4 : Menyebutkan pendistribusian surat untuk pimpinan v. Kelompok 5 : Menjelaskan penanganan surat penting 	c. Guru membagi siswa ke dalam 6 kelompok dengan jumlah anggota kelompok masing-masing 5 orang.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Penguatan 	d. Fase Menjawab <ol style="list-style-type: none"> i. Guru menunjuk salah satu nomor untuk mewakili kelompoknya masing-masing menampilkan hasil diskusi di depan kelas, apabila nomor 	d. Siswa secara berkelompok mengerjakan LKS yang telah diberikan	

Qurannita Rustiani, 2013

PENERAPAN METODE PEMBELAJARAN NUMBERED HEADS TOGETHER (NHT) UNTUK MENINGKATKAN

HASIL BELAJAR SISWA : Studi Eksperimen pada Kompetensi Dasar Memproses

Surat / Dokumen pada Siswa Program Keahlian Administrasi Perkantoran Kelas XI di SMK Pasundan 1 Cimahi

Universitas Pendidikan Indonesia | Repository.upi.edu | Perpustakaan.upi.edu

Pemberian Aspek Pembelajaran	Fase Belajar	Metode Pembelajaran <i>Numbered Heads Together</i> (NHT)	Metode Pembelajaran <i>Diskusi Kelompok Kecil</i>
		<p>yang ditunjuk oleh guru adalah nomor yang memiliki dua anggota kelompok maka guru menunjuk salah satunya.</p> <p>i. Anggota kelompok yang memiliki nomor yang sama yang telah ditunjuk guru selanjutnya menampilkan hasil diskusinya di depan kelas.</p> <p>ii. Guru memperkuat hasil diskusi dan memberikan pengarahannya kepada hasil diskusi siswa apabila terdapat kekurangan.</p> <p>iii. Guru memastikan masing-masing siswa untuk mencatat hasil diskusi kelompok lain di lembar unjuk kerja siswa yang telah diberikan oleh guru.</p>	
Retrival dan alih belajar	- Pengisyratan	e. Fase memberi tanggapan, guru mempersilahkan kelompok lain untuk memberikan tanggapan terhadap kelompok yang sedang tampil di depan kelas	e. Setelah LKS dikerjakan oleh siswa, masing-masing kelompok menunjuk perwakilannya untuk membahas hasil diskusinya di depan kelas.
	- Pemberlakuan secara umum	f. Fase pemberian penghargaan, guru memberikan penilaian kepada setiap kelompok, dan memberikan penghargaan terhadap kelompok terbaik.	f. Perwakilan siswa mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas, guru memberikan penguatan dan arahan terhadap jawaban siswa.
	-	g. Guru meminta setiap siswa untuk mengumpulkan lembar kerja siswa yang telah diisi.	
	-	3. Kegiatan Penutup	3. Kegiatan Penutup
	-	a. Guru dan siswa membuat kesimpulan mengenai materi yang telah dipelajari	a. Guru dan siswa membuat kesimpulan mengenai materi yang telah dipelajari

Qurannita Rustiani, 2013

PENERAPAN METODE PEMBELAJARAN NUMBERED HEADS TOGETHER (NHT) UNTUK MENINGKATKAN

HASIL BELAJAR SISWA : Studi Eksperimen pada Kompetensi Dasar Memproses

Surat / Dokumen pada Siswa Program Keahlian Administrasi Perkantoran Kelas XI di SMK

Pasundan 1 Cimahi

Universitas Pendidikan Indonesia | Repository.upi.edu | Perpustakaan.upi.edu

Pemberian Aspek Pembelajaran	Fase Belajar	Metode Pembelajaran <i>Numbered Heads Together</i> (NHT)	Metode Pembelajaran <i>Diskusi Kelompok Kecil</i>
	-	b. Guru memberikan <i>post-test</i> secara perseorangan	b. Guru memberikan <i>post-test</i> secara perseorangan

3.5 Teknik Pengumpulan Data

Dalam sebuah penelitian pengumpulan data merupakan suatu proses pengadaan data primer untuk keperluan penelitian. Pengumpulan data dilakukan untuk mengumpulkan data yang relevan dengan keperluan penelitian. M.Nazir (2003:174) mengemukakan bahwa “Pengumpulan data merupakan prosedur yang sistematis dan standar untuk memperoleh data yang diperlukan”. Metode pengumpulan data dalam penelitian ini diartikan sebagai cara-cara yang digunakan dalam memperoleh data yang diperlukan.

Adapun sumber data dan metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini bersumber dari instrumen penelitian yang dipergunakan.

“Instrumen penelitian adalah alat bantu yang digunakan dalam mengumpulkan data” (Arikunto, 2009:221). Dalam penelitian ini instrumen penelitian yang digunakan berkaitan dengan pemahaman konsep siswa yang diukur melalui tes evaluasi belajar sehingga kemampuan siswa dapat terlihat dari hasil belajar siswa berupa angka/nilai.

“Instrumen evaluasi hasil belajar yang disebut juga alat penilaian yang akan digunakan tergantung dari metode/teknik yang digunakan,

Qurannita Rustiani, 2013

PENERAPAN METODE PEMBELAJARAN NUMBERED HEADS TOGETHER (NHT) UNTUK MENINGKATKAN

HASIL BELAJAR SISWA : Studi Eksperimen pada Kompetensi Dasar Memproses

Surat /Dokumen pada Siswa Program Keahlian Administrasi Perkantoran Kelas XI di SMK Pasundan 1 Cimahi

Universitas Pendidikan Indonesia | Repository.upi.edu | Perpustakaan.upi.edu

apakah teknik tes atau teknik non tes” (Mudjiono, 2006:210). Dalam penelitian ini yang akan digunakan adalah teknik tes dan teknik nontes.

a. Teknik tes

Webster’s Collegiate dalam Arikunto (2009:32) menyebutkan bahwa “*Test = any series of questions or exercises or other means of measuring the skill, knowledge, intelligence, capacities of aptitudes or an individual or group*”. Dari pernyataan tersebut diambil pengertian bahwa tes adalah serentetan pertanyaan atau latihan atau alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan, inteligensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok.

Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes objektif. Instrumen penelitian yang digunakan akan mengukur seberapa jauh pemahaman konsep siswa pada kompetensi dasar memproses surat/dokumen Memproses Surat/Dokumen Masuk. Instrumen test tersebut kemudian diujikan terhadap kelas XI Administrasi Perkantoran SMK Pasundan 1 Cimahi.

Instrumen tes diberikan melalui *Pre-test* dan *Post-test* yang diujikan kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol sebelum dan setelah perlakuan (*treatment*) dilaksanakan.

b. Teknik nontes

Teknik nontes yang dilakukan adalah dengan menggunakan teknik observasi. “Pengumpulan data dengan observasi langsung atau pengamatan

Qurannita Rustiani, 2013

PENERAPAN METODE PEMBELAJARAN NUMBERED
HEADS TOGETHER (NHT) UNTUK MENINGKATKAN

HASIL BELAJAR SISWA : Studi Eksperimen pada Kompetensi Dasar Memproses
Surat/Dokumen pada Siswa Program Keahlian Administrasi Perkantoran Kelas XI di SMK
Pasundan 1 Cimahi

Universitas Pendidikan Indonesia | Repository.upi.edu | Perpustakaan.upi.edu

langsung adalah cara pengambilan data dengan menggunakan mata tanpa ada pertolongan alat standar lain untuk keperluan tersebut” (M.Nazir, 2003:175).

Dalam penelitian ini teknik observasi yang digunakan adalah pengamatan/observasi berstruktur, maksudnya peneliti telah menentukan aspek apa dari aktivitas yang diamati yang relevan dengan masalah serta tujuan penelitian, adapun aspek yang diamati hasil belajar siswa secara verbal.

Untuk mendukung keperluan penelitian, selain variabel Y (hasil belajar siswa secara verbal) variabel yang diobservasi adalah keterlaksanaan dari variabel X (penerapan metode *Numbered Heads Together*).

3.6 Uji Instrumen

Kegiatan pengujian instrumen yang dipergunakan dalam penelitian ini meliputi dua hal, yaitu Uji Validitas dan Uji Reliabilitas, untuk mendukung keakuratan data yang diolah maka diperlukan Uji Tingkat Kesukaran Instrumen dan Uji Daya Pembeda Instrumen.

3.6.1 Uji Validitas Instrumen

“Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrumen” (Arikunto; 1998:160). Suatu instrumen dikatakan valid apabila mampu mengukur apa yang hendak diukur dan mampu mengungkap data dari variabel yang diteliti secara tepat. Sebuah tes dikatakan memiliki validitas jika hasilnya memiliki kesejajaran antara hasil

Qurannita Rustiani, 2013

PENERAPAN METODE PEMBELAJARAN NUMBERED HEADS TOGETHER (NHT) UNTUK MENINGKATKAN

HASIL BELAJAR SISWA : Studi Eksperimen pada Kompetensi Dasar Memproses

Surat / Dokumen pada Siswa Program Keahlian Administrasi Perkantoran Kelas XI di SMK Pasundan 1 Cimahi

Universitas Pendidikan Indonesia | Repository.upi.edu | Perpustakaan.upi.edu

tes tersebut dengan kriterium. Untuk mengetahui kesejajaran tersebut maka dapat digunakan teknik korelasi *Product Moment* yang dikemukakan oleh Pearson, sebagai berikut:

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

Keterangan :

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

x = Skors tiap item X

y = Skors tiap item y

N = Jumlah responden uji coba

Apabila telah diketahui nilai r_{xy} , maka nilai tersebut dibandingkan dengan nilai hitung r, jika nilai hitung r lebih besar (\geq) dari nilai tabel r, maka instrumen dapat dikatakan valid.

Uep Tatang Sontani (2011:117) mengemukakan beberapa langkah kerja yang dapat dilakukan dalam rangka mengukur validitas instrumen penelitian yang dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Menyebarkan instrumen yang akan diuji validitasnya kepada responden yang bukan responden sesungguhnya
2. Mengumpulkan data hasil uji coba instrumen
3. Memeriksa kelengkapan data yang terkumpul, termasuk didalamnya memeriksa kelengkapan pengisian item angket
4. Membuat tabel pembantu untuk menempatkan skor-skor pada item yang diperoleh. Dilakukan untuk mempermudah perhitungan atau pengolahan data selanjutnya. Adapun format tabel pembantu yang dapat digunakan adalah sebagai berikut:

Qurannita Rustiani, 2013

PENERAPAN METODE PEMBELAJARAN NUMBERED

HEADS TOGETHER (NHT) UNTUK MENINGKATKAN

HASIL BELAJAR SISWA : Studi Eksperimen pada Kompetensi Dasar Memproses

Surat / Dokumen pada Siswa Program Keahlian Administrasi Perkantoran Kelas XI di SMK Pasundan 1 Cimahi

Universitas Pendidikan Indonesia | Repository.upi.edu | Perpustakaan.upi.edu

Tabel 3.2.
Format Tabel Perhitungan Uji Validitas

No. Responden	Nomor item instrumen									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

5. Memberikan atau menempatkan skor (*scoring*) terhadap item-item yang sudah diisi pada tabel pembantu
6. Menghitung nilai koefisien korelasi *product moment* untuk setiap bulir atau item angket dari skor-skor yang diperoleh. Untuk mempermudah perhitungan koefisien korelasi tersebut perlu digunakan tabel pembantu yang memuat unsur-unsur yang terdapat dalam rumus korelasi, adapun tabel yang dapat dipergunakan adalah sebagai berikut:

Tabel 3.3.
Format Tabel Pembantu Perhitungan Uji Validitas

No Responden	X	Y	XY	X ²	Y ²
1.					
2.					
3.					

7. Menentukan nilai tabel koefisien korelasi pada derajat bebas $(db) = n - k - 1$.
8. Membuat kesimpulan, dengan cara membandingkan nilai hitung r dan nilai tabel r . kriterianya jika nilai hitung r lebih besar ($>$) dari nilai r tabel, maka item instrumennya dinyatakan valid.

3.6.2 Uji Reliabilitas Instrumen

Untuk mengetahui konsistensi dan kecermatan suatu instrumen penelitian maka perlu dilakukan uji reliabilitas instrumen. Suatu instrumen pengukuran dikatakan reliabel jika pengukurannya konsisten dan cermat akurat. Formula yang dapat digunakan untuk menguji reliabilitas instrumen

Qurannita Rustiani, 2013

PENERAPAN METODE PEMBELAJARAN NUMBERED

HEADS TOGETHER (NHT) UNTUK MENINGKATKAN

HASIL BELAJAR SISWA : Studi Eksperimen pada Kompetensi Dasar Memproses

Surat / Dokumen pada Siswa Program Keahlian Administrasi Perkantoran Kelas XI di SMK Pasundan 1 Cimahi

Universitas Pendidikan Indonesia | Repository.upi.edu | Perpustakaan.upi.edu

dalam penelitian ini adalah menggunakan Koefisien Alfa (α) dari Cronbach (Uep Tatang S. dan Sambas Ali M., 2011:123) sebagai berikut:

$$Pr_{11} = \left[\frac{k}{k-1} \right] \left[1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_i^2} \right]$$

Dimana :

$$\text{Rumus varians} = \sigma^2 = \frac{\sum x^2 - \frac{(\sum x)^2}{N}}{N}$$

r_{11} = Reliabilitas instrumen atau koefisien korelasi atau korelasi alpha

k = Banyaknya butir soal

$\sum \sigma_i^2$ = Jumlah varians butir

σ_i^2 = Varians total

N = Jumlah responden

Uep Tatang Sontani (2011:124) mengemukakan beberapa langkah kerja yang dapat dilakukan dalam rangka mengukur reliabilitas instrumen penelitian yang dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Menyebarkan instrumen yang akan diuji reliabilitasnya kepada responden yang bukan responden sesungguhnya
2. Mengumpulkan data hasil uji coba instrumen
3. Memeriksa kelengkapan data, untuk memastikan lengkap tidaknya lembaran data yang terkumpul. Termasuk didalamnya memeriksa kelengkapan pengisian item
4. Membuat tabel pembantu untuk menempatkan skor-skor pada item yang diperoleh. Adapun format yang dapat digunakan adalah sebagai berikut:

Tabel 3.4.
Format Tabel Perhitungan Uji Reliabilitas

No. Responden	Nomor item instrumen									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Qurannita Rustiani, 2013

PENERAPAN METODE PEMBELAJARAN NUMBERED

HEADS TOGETHER (NHT) UNTUK MENINGKATKAN

HASIL BELAJAR SISWA : Studi Eksperimen pada Kompetensi Dasar Memproses

Surat / Dokumen pada Siswa Program Keahlian Administrasi Perkantoran Kelas XI di SMK Pasundan 1 Cimahi

Universitas Pendidikan Indonesia | Repository.upi.edu | Perpustakaan.upi.edu

- Memberikan atau menempatkan skor (*scoring*) terhadap item-item yang sudah diisi responden pada tabel pembantu
- Menghitung nilai varians masing-masing item dan varians total, dengan menggunakan tabel pembantu dibawah ini:

Tabel 3.5.
Format Tabel Pembantu Perhitungan Uji Reliabilitas

No responden	X	X ²
1.		
2.		
3.		
...		
	$\sum X$	$\sum X^2$

Keterangan:

- X = Skor-skor pada item ke I untuk menghitung varians item atau jumlah skor yang diperoleh tiap responden untuk menghitung varians total
- $\sum X$ = Jumlah seluruh skor pada item ke I atau jumlah skor yang diperoleh tiap responden
- $\sum X^2$ = Jumlah hasil kuadrat skor pada item ke I atau hasil kuadrat jumlah skor yang diperoleh tiap responden

- Menghitung nilai koefisien alfa
- Menentukan nilai tabel pada derajat bebas $(db) = n - k - 1$
- Membuat kesimpulan, dengan cara membandingkan nilai hitng r dan nilai tabel r. Kriterianya jika nilai hitung r lebih besar (>) dari nilai tabel r, maka instrumen dinyatakan reliabel.

Tabel 3.6.
Interpretasi Derajat Reliabilitas

Rentang Nilai	Klasifikasi
0,000 – 0,200	Derajat reliabilitas sangat rendah
0,201- 0,400	Derajat reliabilitas rendah
0,401 – 0,600	Derajat reliabilitas cukup
0,601 – 0,800	Derajat reliabilitas tinggi
0,801 – 1,000	Derajat reliabilitas sangat tinggi

Sumber : Arikunto, 1998:260

Qurannita Rustiani, 2013

PENERAPAN METODE PEMBELAJARAN NUMBERED

HEADS TOGETHER (NHT) UNTUK MENINGKATKAN

HASIL BELAJAR SISWA : Studi Eksperimen pada Kompetensi Dasar Memproses

Surat / Dokumen pada Siswa Program Keahlian Administrasi Perkantoran Kelas XI di SMK Pasundan 1 Cimahi

Universitas Pendidikan Indonesia | Repository.upi.edu | Perpustakaan.upi.edu

3.6.3 Uji Tingkat Kesukaran Soal

Dalam penelitian ini salah satu instrumen penelitian yang digunakan adalah instrumen tes, oleh karenanya perlu dilakukan pengujian untuk soal-soal tersebut. Instrumen tes yang dipergunakan berupa test objektif. Sebuah soal dapat dikatakan baik adalah soal yang tidak terlalu mudah atau tidak terlalu sukar. Bilangan yang menunjukkan sukar atau mudahnya suatu soal disebut indeks kesukaran (*difficulty index*) diberi kode P (proporsi). Besarnya indeks kesukaran antara 0,00 sampai dengan 1,00. 0,00 memiliki makna bahwa soal tersebut terlalu sukar, sedangkan 1,00 bermakna bahwa soal tersebut terlalu mudah, semakin kecil angka indeks maka dapat dikatakan semakin tinggi tingkat kesukaran soal dan semakin besar angka indeks maka semakin rendah tingkat kesukaran soal.

Untuk mencari indeks kesukaran soal dapat digunakan rumus berikut:

$$P = \frac{B}{JS} \quad (\text{Arikunto, 2009:208})$$

Dimana :

P = Indeks Kesukaran

B = Banyaknya siswa yang menjawab soal itu dengan betul

JS = Jumlah seluruh siswa peserta tes

Qurannita Rustiani, 2013

PENERAPAN METODE PEMBELAJARAN NUMBERED
HEADS TOGETHER (NHT) UNTUK MENINGKATKAN

HASIL BELAJAR SISWA : Studi Eksperimen pada Kompetensi Dasar Memproses

Surat / Dokumen pada Siswa Program Keahlian Administrasi Perkantoran Kelas XI di SMK
Pasundan 1 Cimahi

Universitas Pendidikan Indonesia | Repository.upi.edu | Perpustakaan.upi.edu

Untuk mengetahui kriteria dari soal yang digunakan, menurut ketentuan yang sering diikuti, indeks kesukaran sering diklasifikasikan sebagai berikut:

Tabel 3.7.
Indeks Kesukaran Soal

No	Rentang Indeks Tingkat Kesukaran Soal	Klasifikasi
1.	P 0,00 – P 0,30	Sukar
2.	P 0,30 – P 0,70	Sedang
3.	P 0,70 – P 1,00	Mudah

Sumber : (Arikunto, 2009:210)

3.6.4 Daya Pembeda Instrumen

“Daya pembeda soal adalah kemampuan suatu soal untuk membedakan antara peserta didik yang pandai (berkemampuan tinggi) dan peserta didik yang berkemampuan rendah” (Arikunto, 2009:211). Angka yang menunjukkan besarnya daya pembeda disebut indeks diskriminasi (D), indeks diskriminasi ini dapat berkisar antara 0,00 sampai 1,00.

Seluruh pengikut tes dikelompokkan menjadi 2 kelompok, yaitu kelompok pandai atau kelompok atas (*upper group*) dan kelompok bawah (*lower group*). Dari kedua kelompok tersebut, jika kelompok atas dapat menjawab soal tersebut dengan benar, sedang kelompok bawah menjawab salah, maka soal tersebut mempunyai D paling besar, yaitu 1,00. Sebaliknya, apabila semua kelompok atas menjawab salah, sedangkan kelompok bawah semua menjawab benar, maka nilai D-nya – 1,00. Akan tetapi, apabila kedua kelompok sama-sama menjawab benar atau sama-sama

Qurannita Rustiani, 2013

PENERAPAN METODE PEMBELAJARAN NUMBERED HEADS TOGETHER (NHT) UNTUK MENINGKATKAN

HASIL BELAJAR SISWA : Studi Eksperimen pada Kompetensi Dasar Memproses

Surat / Dokumen pada Siswa Program Keahlian Administrasi Perkantoran Kelas XI di SMK Pasundan 1 Cimahi

Universitas Pendidikan Indonesia | Repository.upi.edu | Perpustakaan.upi.edu

menjawab salah, maka soal tersebut mempunyai nilai D 0,00, karena tidak memiliki daya pembeda.

Karena dalam penelitian ini jumlah responden sekitar 30-31 orang dalam satu kelas maka dapat dikategorikan kedalam kelompok kecil, oleh karena itu, seluruh kelompok *testee* dibagi dua sama besar, 50% kelompok atas dan 50% kelompok bawah. Untuk mengetahui indeks diskriminasi (D) dapat digunakan rumus sebagai berikut:

$$D = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B} = P_A - P_B \quad (\text{Arikunto, 2009:213})$$

Dimana:

- J = Jumlah peserta tes
 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 3.8.
Klasifikasi Daya Pembeda Soal

No	Rentang Nilai D	Klasifikasi
1.	0,00 – 0,19	Jelek
2.	0,20 – 0,39	Cukup

Qurannita Rustiani, 2013

PENERAPAN METODE PEMBELAJARAN NUMBERED

HEADS TOGETHER (NHT) UNTUK MENINGKATKAN

HASIL BELAJAR SISWA : Studi Eksperimen pada Kompetensi Dasar Memproses

Surat / Dokumen pada Siswa Program Keahlian Administrasi Perkantoran Kelas XI di SMK Pasundan 1 Cimahi

Universitas Pendidikan Indonesia | Repository.upi.edu | Perpustakaan.upi.edu

3.	0,40 – 0,69	Baik
4.	0,70 – 1,00	Baik Sekali
5.	Negatif	Tidak Baik

Sumber : Arikunto, 2009:218

3.7 Teknik Analisis Data

Setelah semua data terkumpul dari hasil pengumpulan data, perlu dilakukan pengolahan data (*data analysis*).

Dalam penelitian ini data yang diperoleh berupa data kuantitatif dan kualitatif. Data kuantitatif diperoleh dari hasil *pre-test* dan *post-test* yang diujikan sedangkan data kualitatif diperoleh dari lembar observasi aktivitas guru dan peserta didik. Untuk menjawab rumusan masalah penelitian, data-data tersebut kemudian diolah dan dianalisis. Untuk menganalisis data dapat digunakan Uji Normalitas, Uji Homogenitas, Uji N-Gain, dan Uji Hipotesis.

3.7.1 Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah suatu distribusi data normal atau tidak dan untuk memperkecil kesalahan perkiraan (estimasi). Dalam penelitian ini normalitas data akan diuji dengan menggunakan uji *Liliefors* yang memiliki perhitungan yang sederhana dan cukup kuat sekalipun dengan menggunakan sampel (Harun dalam Sambas Ali M, 2010:93).

Proses pengujian *Liliefors test* menurut Sambas Ali M (2010:93) dapat mengikuti langkah-langkah sebagai berikut:

Qurannita Rustiani, 2013

PENERAPAN METODE PEMBELAJARAN NUMBERED HEADS TOGETHER (NHT) UNTUK MENINGKATKAN

HASIL BELAJAR SISWA : Studi Eksperimen pada Kompetensi Dasar Memproses

Surat / Dokumen pada Siswa Program Keahlian Administrasi Perkantoran Kelas XI di SMK Pasundan 1 Cimahi

Universitas Pendidikan Indonesia | Repository.upi.edu | Perpustakaan.upi.edu

1. Susunlah data dari kecil ke besar. Setiap data ditulis sekali, meskipun ada beberapa data;
2. Periksa data, berapa kali munculnya bilangan-bilangan itu (frekuensi harus ditulis);
3. Dari frekuensi yang ada, susun frekuensi kumulatifnya;
4. Berdasarkan frekuensi kumulatif, hitunglah proporsi empirik (observasi);
5. Hitung nilai z untuk mengetahui *theoretical proportion* pada tabel z;
6. Menghitung *theoretical proportion*;
7. Bandingkan *empirical proportion* dengan *theoretical proportion*, kemudian carilah selisih terbesar titik observasinya;
8. Buat kesimpulan, dengan kriteria uji, tolak H_0 jika $D > D_{(n,\alpha)}$.

Untuk menghitung uji normalitas diatas dapat digunakan tabel pembantu berikut ini:

Tabel 3.9.
Tabel Pembantu Pengujian Normalitas

X	F	fk	Sn(X _i)	Z	F ₀ (X _i)	Sn(X _i)-F ₀ (X _i)	[Sn(X _i)-F ₀ (X _i)]

Keterangan:

- Kolom 1 : Susunan data dari kecil ke besar
- Kolom 2 : Banyaknya data ke I yang muncul
- Kolom 3 : Frekuensi kumulatif. Formula, $f_{ki} = f_i + f_{k\text{sebelumnya}}$
- Kolom 4 : Proporsi empirik (observasi). Formula, $Sn(x_i) = f_{ki} : n$
- Kolom 5 : Nilai z. formula, $Z = \frac{x_i - \bar{x}}{s}$
- Kolom 6 : *Theoretical Proportion*, tabel z: Proporsi Kumulatif Luas Kurva Normal Baku dengan cara melihat nilai z pada tabel distribusi normal.
- Kolom 7 : Selisih *Empirical Proportion* dengan *Theoretical Proportion* dengan mencari selisih kolom (4) dan kolom (6).
- Kolom 8 : Nilai mutlak, artinya semua nilai harus bertanda positif.

Qurannita Rustiani, 2013

PENERAPAN METODE PEMBELAJARAN NUMBERED HEADS TOGETHER (NHT) UNTUK MENINGKATKAN

HASIL BELAJAR SISWA : Studi Eksperimen pada Kompetensi Dasar Memproses

Surat / Dokumen pada Siswa Program Keahlian Administrasi Perkantoran Kelas XI di SMK Pasundan 1 Cimahi

Universitas Pendidikan Indonesia | Repository.upi.edu | Perpustakaan.upi.edu

Lalu menghitung nilai D pada $\alpha = 0,05$ dengan cara $\frac{0,886}{\sqrt{n}}$

Kemudian membuat kesimpulan, dengan bunyi hipotesis sebagai berikut:

H_0 : Data berdistribusi normal

H_1 : Data tidak berdistribusi normal

Adapun kriterianya apabila nilai hitung D lebih kecil ($<$) dari nilai tabel D maka H_0 diterima. Apabila nilai hitung D lebih besar ($>$) dari nilai tabel D maka H_0 ditolak.

3.7.2 Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk kepentingan akurasi data dan kepercayaan terhadap hasil penelitian. Uji homogenitas ini dimaksudkan untuk menguji perbedaan antara dua kelompok, yaitu dengan melihat perbedaan varians kelompoknya.

Uji homogenitas dilakukan dengan *Uji Fisher*. Uji ini dilakukan untuk mengetahui kesamaan antara dua kesamaan antara dua keadaan atau dua populasi. Langkah-langkah yang digunakan dalam pengujiannya mengikuti langkah-langkah yang dijelaskan oleh Sudjana (2005:249) sebagai berikut:

1. Tentukan Hipotesis dengan bunyi hipotesis sebagai berikut:

H_0 : Variansi pada tiap kelompok Homogen

H_1 : Variansi pada tiap kelompok tidak Homogen

Qurannita Rustiani, 2013

PENERAPAN METODE PEMBELAJARAN NUMBERED HEADS TOGETHER (NHT) UNTUK MENINGKATKAN

HASIL BELAJAR SISWA : Studi Eksperimen pada Kompetensi Dasar Memproses

Surat / Dokumen pada Siswa Program Keahlian Administrasi Perkantoran Kelas XI di SMK Pasundan 1 Cimahi

Universitas Pendidikan Indonesia | Repository.upi.edu | Perpustakaan.upi.edu

2. Bagi data menjadi dua kelompok
3. Tentukan simpangan baku dari masing-masing kelompok
4. Tentukan F hitung dengan rumus :

$$F = \frac{S_1^2}{S_2^2} = \frac{\text{Varians Terbesar}}{\text{Varians Terkecil}}$$

dimana

$$S^2 = \frac{n \sum X_1^2 - (\sum X_1)^2}{n(n-1)}$$

5. Tentukan taraf nyata yang akan digunakan
6. Tentukan db pembilang (varians terbesar) dan db penyebut (varians terkecil)
7. Tentukan Kriteria pengujian

Untuk menetapkan homogenitas digunakan pedoman:

- a. $F_{hitung} < F_{tabel}$, maka variansi setiap sampel homogen
- b. $F_{hitung} > F_{tabel}$, maka variansi setiap sampel tidak homogen

3.7.3 Perhitungan Skor Gain Ternormalisasi

Normalisasi gain (*N-Gain*) merupakan perhitungan yang dilakukan untuk melihat peningkatan hasil belajar siswa pada kompetensi dasar memproses surat/dokumen. Hal ini dilakukan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan menggunakan persamaan Hake (1999).

$$N\text{-Gain} = \frac{(\text{Skor Posttest} - \text{Skor Pretest})}{(\text{Skor Maksimum} - \text{Skor Pretest})}$$

Selanjutnya, perolehan normalisasi Gain (g) diklasifikasikan menjadi tiga kategori yang dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Qurannita Rustiani, 2013

PENERAPAN METODE PEMBELAJARAN NUMBERED HEADS TOGETHER (NHT) UNTUK MENINGKATKAN

HASIL BELAJAR SISWA : Studi Eksperimen pada Kompetensi Dasar Memproses

Surat/Dokumen pada Siswa Program Keahlian Administrasi Perkantoran Kelas XI di SMK Pasundan 1 Cimahi

Universitas Pendidikan Indonesia | Repository.upi.edu | Perpustakaan.upi.edu

Tabel 3.10
Interpretasi Nilai Gain Ternormalisasi

Nilai g	Klasifikasi
Nilai (g) > 0.70	<i>N-Gain</i> tinggi:
Nilai 0.70 > (g) > 0.3	<i>N-Gain</i> sedang
Nilai (g) < 0.3	<i>N-Gain</i> rendah

3.7.4 Uji Hipotesis

“Fungsi hipotesis adalah untuk memberi suatu pernyataan terkaan tentang hubungan tentatif antara fenomena-fenomena dalam penelitian, kemudian hubungan tentatif ini akan diuji validitasnya menurut teknik-teknik yang sesuai untuk keperluan pengujian” (M.Nazir, 2003:161).

Salah satu penggunaan statistik adalah untuk memutuskan apakah sebuah hipotesis diterima atau ditolak. Uji statistik yang dapat digunakan dalam kuasi eksperimen untuk menguji hipotesis dengan menggunakan statistika parametrik yaitu dengan Uji beda (t-test) hal tersebut dilakukan apabila data berdistribusi normal, namun apabila data tidak berdistribusi normal maka dapat digunakan statistik nonparametrik yaitu dengan menggunakan *Mann Whitney Test* untuk menguji signifikansi perbedaan mean antara kelompok eksperimen dan kelompok pembanding.

Kedua uji perbedaan dua rata-rata tersebut digunakan untuk menguji hipotesis apakah terdapat perbedaan hasil belajar siswa antara siswa dengan

Qurannita Rustiani, 2013

PENERAPAN METODE PEMBELAJARAN NUMBERED
HEADS TOGETHER (NHT) UNTUK MENINGKATKAN

HASIL BELAJAR SISWA : Studi Eksperimen pada Kompetensi Dasar Memproses

Surat / Dokumen pada Siswa Program Keahlian Administrasi Perkantoran Kelas XI di SMK
Pasundan 1 Cimahi

Universitas Pendidikan Indonesia | Repository.upi.edu | Perpustakaan.upi.edu

penerapan Metode Pembelajaran *Numbered Heads Together* (NHT) dan siswa dengan penerapan Metode *Diskusi Kelompok Kecil*.

M.Nazir (2003:398) mengemukakan langkah-langkah untuk menguji hipotesis yang mempergunakan t-test dengan ketentuan $\mu_1 > \mu_2$ adalah sebagai berikut:

1. Tentukan hipotesis, yaitu $H_0: \mu_1 \leq \mu_2$; $H_1: \mu_1 > \mu_2$;
2. Nyatakan besar sampel, yaitu n_1, n_2 ;
3. Tentukan level *significance*, yaitu α
4. Hitung statistik t yang akan digunakan

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{S_{x_1-x_2}}$$
 yang didistribusikan dengan $n_1 + n_2 - 2$ *degree of freedom*
 Dimana:
- \bar{x}_1 : Rata-rata skor pretes kelas eksperimen.
- \bar{x}_2 : Rata-rata skor pretes kelas kontrol.
5. Tentukan daerah penolakan:
 Tolak H_0 , terima H_1 , jika $t \geq t_\alpha$, $df = n - k - 1$
 Terima H_0 , tolak H_1 , jika $t < t_\alpha$, $df = n - k - 1$;
6. Cari harga t tabel pada tabel distribusi dengan level *significance* α dan *degree of freedom* $n - k - 1$;
7. Bandingkan harga t dicari dengan t tabel dan tarik kesimpulan.

Apabila hipotesis di uji dengan menggunakan uji tersebut maka rumus berikut yang digunakan:

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - n_2)s_1^2 - (n_2 - n_1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}} \quad (\text{Sugiyono, 2012:197})$$

Dimana :

\bar{x}_1 : Rata-rata skor pretes kelas eksperimen.

\bar{x}_2 : Rata-rata skor pretes kelas kontrol.

Qurannita Rustiani, 2013

PENERAPAN METODE PEMBELAJARAN NUMBERED HEADS TOGETHER (NHT) UNTUK MENINGKATKAN

HASIL BELAJAR SISWA : Studi Eksperimen pada Kompetensi Dasar Memproses

Surat / Dokumen pada Siswa Program Keahlian Administrasi Perkantoran Kelas XI di SMK Pasundan 1 Cimahi

Universitas Pendidikan Indonesia | Repository.upi.edu | Perpustakaan.upi.edu

n_1 : Jumlah siswa kelas eksperimen

n_2 : Jumlah siswa kelas kontrol

s_1^2 : Varians skor kelompok eksperimen

s_2^2 : Varians skor kelompok eksperimen

Apabila dalam uji normalitas pada kelompok kontrol atau kelompok eksperimen terdapat data yang tidak berdistribusi normal, maka untuk menguji hipotesis digunakan uji statistik nonparametrik. Adapun uji statistik nonparametrik yang digunakan dalam penelitian ini adalah Uji Mann Whitney (Uji “U”) dengan taraf signifikansi alfa yaitu 0.05.

Uji beda Mann-Whitney Test digunakan untuk menguji perbedaan dua rata-rata dari dua sampel yang independen/berbeda. Dalam penghitungannya dibantu dengan menggunakan bantuan software Microsoft office excel. Adapun rumus yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$U_1 = n_1 \cdot n_2 + \frac{n_1(n_1+1)}{2} - R_1$$

$$U_2 = n_1 \cdot n_2 + \frac{n_2(n_2+1)}{2} - R_2$$

Dimana :

n_1 = Jumlah Sampel 1

n_2 = Jumlah Sampel 2

U_1 = Jumlah peringkat 1

U_2 = Jumlah peringkat 2

R_1 = Jumlah ranking pada n_1

R_2 = Jumlah ranking pada n_2

Qurannita Rustiani, 2013

PENERAPAN METODE PEMBELAJARAN NUMBERED HEADS TOGETHER (NHT) UNTUK MENINGKATKAN

HASIL BELAJAR SISWA : Studi Eksperimen pada Kompetensi Dasar Memproses

Surat/Dokumen pada Siswa Program Keahlian Administrasi Perkantoran Kelas XI di SMK Pasundan 1 Cimahi

Universitas Pendidikan Indonesia | Repository.upi.edu | Perpustakaan.upi.edu

Adapun langkah-langkah yang digunakan dalam pengujian ini adalah sebagai berikut:

1. Menentukan hipotesis statistik

$$H_0 : z \geq z_\alpha$$

$$H_1 : z < z_\alpha$$

Keterangan :

z = nilai z hasil perhitungan uji “U”

z_α = nilai z pada taraf signifikansi $\alpha = 0.05$

2. Menentukan koefisien alpha yang digunakan, $\alpha = 0.05$
3. Menguji data yang telah diperoleh dengan menggunakan tabel pembantu berikut ini:

Tabel 3.11

Tabel Pembantu Uji Beda Mann-Whitney

No	Kelas Eksperimen			No	Kelas Kontrol		
	X	R(X)	R(X) ²		Y	R(Y)	R(Y) ²
(1)	(2)	(3)	(4)	(1)	(2)	(3)	(4)

Keterangan :

- Kolom 1 adalah nomor urut responden, yang menunjukkan banyaknya responden (n)
 - Kolom 2 adalah jumlah skor masing-masing responden
 - Kolom 3 adalah peringkat/rangking dari skor yang diperoleh.
 - Kolom 4 merupakan kuadrat dari rangking
4. Menentukan daerah dan titik kritis
 5. Menarik kesimpulan.

Pasangan hipotesis nol dan tandingannya yang akan diuji adalah:

H_0 : Tidak terdapat perbedaan hasil belajar siswa terhadap materi pelajaran antara kelas dengan metode *Numbered Heads Together* dan kelas dengan metode diskusi kelompok kecil pada proses pembelajaran kompetensi dasar memproses surat/dokumen kantor

Qurannita Rustiani, 2013

PENERAPAN METODE PEMBELAJARAN NUMBERED HEADS TOGETHER (NHT) UNTUK MENINGKATKAN

HASIL BELAJAR SISWA : Studi Eksperimen pada Kompetensi Dasar Memproses

Surat/Dokumen pada Siswa Program Keahlian Administrasi Perkantoran Kelas XI di SMK Pasundan 1 Cimahi

Universitas Pendidikan Indonesia | Repository.upi.edu | Perpustakaan.upi.edu

H_1 : Terdapat perbedaan hasil belajar siswa terhadap materi pelajaran antara kelas dengan metode *Numbered Heads Together* dan kelas dengan metode diskusi kelompok kecil pada proses pembelajaran kompetensi dasar memproses surat/dokumen kantor

Perumusan hipotesis untuk uji t:

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

$$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2 \quad (\text{Sugiyono, 2008: 225})$$

Ket :

μ_1 = Metode Pembelajaran *Numbered Heads Together* (NHT)

μ_2 = Metode Pembelajaran *Diskusi Kelompok Kecil*

Perumusan hipotesis untuk uji Mann Whitney (Uji U):

$$H_0 : z \geq z_\alpha$$

$$H_1 : z < z_\alpha$$

Keterangan :

z = nilai “z” hasil perhitungan uji U

z_α = nilai “z” pada taraf signifikansi $\alpha = 0.05$.

Selain untuk menguji hipotesis, kedua uji tersebut juga digunakan untuk membandingkan kemampuan awal siswa pada tahap pretest, apakah memiliki kemampuan awal yang sama atau tidak sama.

Qurannita Rustiani, 2013

PENERAPAN METODE PEMBELAJARAN NUMBERED HEADS TOGETHER (NHT) UNTUK MENINGKATKAN

HASIL BELAJAR SISWA : Studi Eksperimen pada Kompetensi Dasar Memproses

Surat/Dokumen pada Siswa Program Keahlian Administrasi Perkantoran Kelas XI di SMK Pasundan 1 Cimahi

Universitas Pendidikan Indonesia | Repository.upi.edu | Perpustakaan.upi.edu