



**PERBANDINGAN PENERAPAN METODE DISKUSI DENGAN  
PENERAPAN METODE DRILL TERHADAP HASIL  
BELAJAR MATEMATIKA SISWA PADA POKOK  
BAHASAN PELUANG DI KELAS XI  
SMKS PANCA DHARMA  
PADANGSIDIMPUAN**

**SKRIPSI**

Diajukan untuk Melengkapi Tugas-tugas dan Memenuhi Syarat-syarat untuk  
Mencapai Gelar Sarjana Pendidikan Islam (S. Pd.I)  
dalam Ilmu Tarbiyah

**OLEH**

**UCOK SAPUTRA  
NIM. 07 330 0122**

**PROGRAM STUDI  
TADRIS MATEMATIKA (TMM)**

**JURUSAN TARBIYAH  
SEKOLAH TINGGI AGAMA ISLAM NEGERI  
(STAIN)  
PADANGSIDIMPUAN  
2013**



**PERBANDINGAN PENERAPAN METODE DISKUSI DENGAN  
PENERAPAN METODE DRILL TERHADAP HASIL  
BELAJAR MATEMATIKA SISWA PADA POKOK  
BAHASAN PELUANG DI KELAS XI  
SMKS PANCA DHARMA  
PADANGSIDIMPUAN**

**SKRIPSI**

Diajukan untuk Melengkapi Tugas-tugas dan Memenuhi Syarat-syarat untuk  
Mencapai Gelar Sarjana Pendidikan Islam (S. Pd.I)  
dalam Ilmu Tarbiyah

oleh

**UCOK SAPUTRA**  
**NIM. 07 330 0122**



**PROGRAM STUDI  
TADRIS MATEMATIKA (TMM)**

**JURUSAN TARBIYAH  
SEKOLAH TINGGI AGAMA ISLAM NEGERI  
(STAIN)  
PADANGSIDIMPUAN  
2013**



**PERBANDINGAN PENERAPAN METODE DISKUSI DENGAN  
PENERAPAN METODE DRILL TERHADAP HASIL  
BELAJAR MATEMATIKA SISWA PADA POKOK  
BAHASAN PELUANG DI KELAS XI  
SMKS PANCA DHARMA  
PADANGSIDIMPUAN**

**SKRIPSI**

Diajukan untuk Melengkapi Tugas-tugas dan Memenuhi Syarat-syarat untuk  
Mencapai Gelar Sarjana Pendidikan Islam (S. Pd.I)  
dalam Ilmu Tarbiyah

oleh

**UCOK SAPUTRA**  
**NIM. 07 330 0122**

**PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA (TMM)**

**PEMBIMBING I**

**Dra. Asnah M.A**  
**NIP. 19651223 199103 2 001**

**PEMBIMBING II**

**Mariam Nasution, M.Pd**  
**NIP. 19700224 200312 2 001**

**JURUSAN TARBIYAH  
SEKOLAH TINGGI AGAMA ISLAM NEGERI  
(STAIN)  
PADANGSIDIMPUAN  
2013**



**KEMENTERIAN AGAMA  
KOLAH TINGGI AGAMA ISLAM NEGERI (STAIN)  
PADANGSIDIMPUAN**

---

---

Hal: Skripsi

an. UCOK SAPUTRA

Padangsidimpuan, Mei 2013

KepadaYth:

Ketua STAIN Padangsidimpuan

Di-

Padangsidimpuan

Assalamu'alaikumWr.Wb

Setelah membaca, menelaah dan memberikan saran-saran perbaikan seperlunya terhadap skripsi an. UCOK SAPUTRA yang berjudul PERBANDINGAN PENERAPAN METODE DISKUSI DENGAN PENERAPAN METODE DRILL TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA PADA POKOK BAHASAN PELUANG DI KELAS XI SMK S PANCA DHARMA, maka kami berpendapat bahwa skripsi ini telah dapat diterima untuk melengkapi tugas dan syarat-syarat mencapai gelar Sarjana Pendidikan Islam (S.Pd.I) dalam bidang ilmu Tadris Matematika pada Jurusan Tarbiyah STAIN Padangsidimpuan.

Seiring dengan hal di atas, maka saudara tersebut sudah dapat menjalani sidang munaqasyah untuk mempertanggungjawab-kan skripsinya ini.

Demikian kami sampaikan, semoga dapat dimaklumi dan atas perhatiannya diucapkan terimakasih.

**PEMBIMBING I**

**Dra. Asnah M.A**  
**NIP. 19651223 199103 2 001**

**PEMBIMBING II**

**MARIAM NASUTION, M.Pd.**  
**NIP. 19700224 200312 2 001**

## **SURAT PERNYATAAN MENYUSUN SKRIPSI SENDIRI**

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama/NIM : Ucok Saputra /07. 330 0122  
Jurusan/ Program Studi : Tarbiyah/ TMM-3  
Judul Sripsi : **Perbandingan Penerapan Metode Diskusi Dengan Penerapan Metode Drill Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Pada Pokok Bahasan Peluang Di Kelas XI SMK S Panca Dharma Padangsidimpuan.**

Dengan ini menyatakan menyusun skripsi sendiri tanpa meminta bantuan tidak sah dari pihak lain, kecuali arahan tim pembimbing, dan tidak melakukan plagiasi sesuai dengan kode etik mahasiswa pasal 14 ayat 2.

Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi sebagaimana tercantum dalam pasal 19 ayat 4 tentang kode etik mahasiswa yaitu pencabutan gelar akademik dengan tidak hormat dan sanksi lainnya sesuai dengan norma dan ketentuan hukum yang berlaku.

Padangsidimpuan, Mei 2013  
Saya yang menyatakan



Ucok Saputra  
NIM. 07. 330 0122



**KEMENTERIAN AGAMA**  
**SEKOLAH TINGGI AGAMA ISLAM NEGERI (STAIN)**  
**PADANGSIDIMPUAN**

---

---

**DEWAN PENGUJI**  
**SIDANG MUNAQASYAH SKRIPSI**

Nama : UCOK SAPUTRA  
Nim : 07 330 0122  
Judul Skripsi : PERBANDINGAN PENERAPAN METODE DISKUSI DENGAN  
PENERAPAN METODE DRILL TERHADAP HASIL BELAJAR  
MATEMATIKA SISWA PADA POKOK BAHASAN PELUANG  
DI KELAS XI SMK S PANCA DHARMA PADANGSIDIMPUAN.

Ketua,

Hj. Zulhimma, S. Ag, M.Pd  
NIP. 19720720 199703 2 003

Sekretaris,

Dr. Lelya Hilda, M. Si  
NIP. 19720920 200003 2 002

Anggota,

1. Dra. Asnah, M.A  
NIP. 19651223 199103 2 001

2. Mariam Nasution, M. Pd  
NIP. 19700224 200312 2 001

Pelaksanaan Sidang Munaqasyah  
Di : Padangsidimpuan  
Tanggal : 3 Juni 2013  
Pukul : 09.00 s.d Selesai  
Hasil/Nilai : 74,5(B)  
Indeks Prestasi Kumulatif (IPK) : 3,07  
Predikat : Amat Baik



**KEMENTERIAN AGAMA RI  
SEKOLAH TINGGI AGAMA ISLAM NEGERI (STAIN)  
PADANGSIDIMPUAN**

---

---

**PENGESAHAN**

**Skripsi Berjudul : PERBANDINGAN PENERAPAN METODE DISKUSI  
DENGAN PENERAPAN METODE DRILL TERHADAP  
HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA PADA  
POKOK BAHASAN PELUANG DI KELAS XI SMK S  
PANCA DHARMA**

**Ditulis Oleh : UCOK SAPUTRA**

**NIM : 07 330 0122**

Telah dapat diterima untuk memenuhi salah satu tugas dan syarat-syarat dalam memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Islam (S.Pd.I).

Padangsidimpuan, April 2013

Ketua



  
**DR. H. IBRAHIM SIREGAR, MCL**  
**NIP. 19680704 200003 1 003**

## ABSTRAK

**Nama** : Ucok Saputra  
**Nim** : 07 330 0122  
**Jur/prodi** : Tarbiyah / Tadris Matematika  
**Judul** : Perbandingan Penerapan Metode Diskusi Dengan Penerapan Metode Drill Terhadap Hasil belajar Matematika Siswa Pada Pokok Bahasan Peluang Di Kelas XI SMK S Panca Dharma Padangsidempuan

Pada penelitian ini, masalah yang dikemukakan adalah rendahnya hasil belajarmatematika siswa kelas XI SMK S Panca Dharma Padangsidempuan. Siswa kesulitan menyelesaikan soal-soal matematika khususnya pada pokok bahasan peluang. Ini disebabkan karena kurang sesuai model pembelajaran yang dipilih dengan materi yang disampaikan. Mengingat pentingnya kualitas pendidikan dan menghadapi masalah yang dihadapi siswa, maka sebagai upaya peningkatan hasil belajar siswa, peneliti menggunakan metode diskusi dan metode drill. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan hasil belajar matematika siswa pada pokok bahasan peluang yang diajar melalui metode diskusi dengan metode drill di kelas XI SMK S Panca Dharma Padangsidempuan.

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen. Populasi penelitian ini adalah semua siswa kelas XI SMK S Panca Dharma Padangsidempuan yang berjumlah 333 orang. Sampel diambil dari populasi dengan teknik cluster random sampling. Jadi, sampel yang diambil sebanyak dua kelas, yaitu kelas XI-B sebagai kelas eksperimen dan kelas XI-D sebagai kelas kontrol yang masing-masing kelas berjumlah 42 orang. Dengan desain randomized control-group pretest-posttest design. Kemudian instrumen yang digunakan sebagai pengumpul data adalah tes yaitu pre-tes (sebelum diberi perlakuan) dan post-tes (setelah diberi perlakuan) yang berbentuk pilihan ganda sebanyak 20 soal setelah dilakukan validitas dan reliabilitas.

Sebelum pengujian hipotesis, terlebih dahulu data diuji normalitas dan homogenitas untuk mengetahui bahwa sampel berasal dari populasi yang memiliki varians yang homogen dan berdistribusi normal. Dari analisis data kelas eksperimen XI-B untuk data pre-tes diperoleh rata-rata 55,23 dengan simpangan baku 10. Sedangkan untuk data post-tes diperoleh rata-rata 84,76 dengan simpangan baku 7,80. Dari analisis data kelas kontrol XI-D untuk data pre-tes diperoleh rata-rata 53,69 dengan simpangan baku 13,25 sedangkan untuk data post-tes rata-rata 77,74 dengan simpangan baku 11,22. Dari analisis data dengan menggunakan uji t diperoleh  $t_{hitung}$  3,29 sedangkan  $t_{tabel}$  1,99 dengan taraf 0,05. Ternyata  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima.

Dengan demikian diperoleh kesimpulan bahwa adanya perbedaan yang signifikan dalam prestasi belajar siswa. Dimana hasil belajar siswa yang diajar melalui metode diskusi lebih tinggi dari pada yang diajar melalui metode drill di kelas XI SMK S Panca Dharma.



## KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Syukur Alhamdulillah penulis ucapkan kehadiran Allah swt, dengan rahmat dan hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Syalawat dan salam kepada Nabi Muhammad saw., yang telah menyampaikan risalah yang hak kepada umat manusia guna membimbing kejalan yang diridhoi-Nya.

Skripsi ini berjudul “ **Perbandingan Penerapan Metode Diskusi Dengan Pererapan Metode Drill Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Pada Pokok Bahasan Peluang Di Kelas XI SMKS Panca Dharma Padangsidimpun**”. Disusun untuk melengkapi tugas-tugas dan syarat-syarat untuk mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan Islam pada Jurusan Tarbiyah prodi matematika STAIN Padangsidimpun.

Dalam menyusun skripsi ini banyak hambatan dan kendala yang dihadapi penulis karena kurangnya ilmu pengetahuan dan literatur yang ada pada penulis. Akan tetapi berkat kerja keras dan bantuan semua pihak akhirnya skripsi ini dapat diselesaikan. Untuk itu penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. BapakKetua STAIN Padangsidimpun, dan seluruh stafnya yang ada dilingkungan STAIN Padangsidimpun.
2. Ibu Dra. Asnah, M.A sebagai pembimbing I dan ibu Mariam Nasution, M.Pd sebagai pembimbing II yang telah membimbing dan mengarahkan penulis dalam menyusun skripsi ini.

3. Seluruh dosen STAIN Padangsidempuan dan teman-teman mahasiswa yang telah memberikan dukungan dan motivasi dalam penulisan skripsi ini.
4. Kepala sekolah dan guru-guru di SMK S Panca Dharma Padangsidempuan yang telah membantu penulis mengumpulkan informasi yang dibutuhkan dalam penelitian ini.
5. Ibunda tercinta Martini Malayu yang telah member doa, semangat dan telah bersusah payah mengasuh serta membiayai penulis dalam menyelesaikan pendidikan.
6. Buat Abanganda Agusmar, Zainal Arifin, Suwendi, Saprijal, kakanda Tetti Wanti, Mardiyah, Titi Rahma Tina, beserta Adinda Winda Rizky Ilahi yang memberikan dorongan dan doa hingga penulis menyelesaikan skripsi ini.
7. Keluarga besar yang tidak dapat penulis ucapkan satu per satu yang telah memberikan dorongan motivasi danda hingga penulis menyelesaikan Skripsi ini
8. Buat sahabat-sahabatku yang telah memberikan dukungan dalam penulisan skripsi ini khususnya Sariat Harahap, Zul Fadly Siregar, Widya Astuti Tanjung, Nur'ainun Hasibuan, kiranya Allah swt dapat melimpahkan Rahmat-Nya kepada kita semua.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa skripsi ini masih banyak kelemahan dan kekurangan yang diakibatkan keterbatasan penulis dalam berbagai hal. Untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran dari para pembaca untuk kesempurnaan

skripsi ini. Semoga tulisan ini bermanfaat bagi kita dan mendapat ridho dari Allah swt.

Padangsidempuan, 20 April 2013

Penulis

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Uco Saputra', written in a cursive style.

UCOK SAPUTRA  
NIM 07 330 0122

## DAFTAR ISI

Halaman

<b>HALAMAN JUDUL</b>	
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	i
<b>SURAT PERNYATAAN PEMBIMBING</b> .....	ii
<b>SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI</b> .....	iii
<b>BERITA ACARA UJIAN MUNAQSAH</b> .....	iv
<b>HALAMAN PENGESAHAN KETUA</b> .....	v
<b>ABSTRAK</b> .....	vi
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	vii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	x
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xiii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xiv

### BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Identifikasi Masalah .....	5
C. Batasan Masalah .....	5
D. Rumusan Masalah .....	5
E. Tujuan Penelitian .....	6
F. Manfaat Penelitian .....	6
G. Defenisi Operasional .....	7
H. Sistematika Pembahasan .....	8

### BAB II LANDASAN TEORITIS

A. Landasan teoritis .....	9
1. Metode Diskusi .....	9
2. Metode Drill .....	12
3. Peluang .....	16
4. Hasil belajar .....	20
B. Penelitian Terdahulu .....	22
C. Kerangka Berpikir .....	23
D. Hipotesis Penelitian .....	25

## **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

A. Tempat dan Waktu Penelitian .....	26
B. Jenis Penelitian .....	26
C. Populasi dan Sampel .....	27
a. Populasi .....	27
b. Sampel .....	29
D. Teknik Pengumpulan Data .....	29
E. Instrumen Pengumpulan Data .....	30
F. Teknik Analisis Data .....	36
1. Uji Normalitas .....	37
2. Uji Homogenitas .....	38
3. Uji Kesamaan Dua Rata-Rata .....	39
4. Uji Hipotesis .....	40

## **BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

A. Deskripsi Data .....	42
1. Deskripsi Data Nilai Awal ( Pre-Tes ) .....	43
2. Deskripsi Data Nilai Akhir ( post-Tes ) .....	47
B. Uji Persyaratan .....	52
1. Uji Persyaratan Data Nilai Awal (Pre-Tes) Pada Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol .....	52
2. Uji Persyaratan Data Nilai Akhir (Post-Tes) Pada Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol .....	53
C. Pengujian Hipotesis .....	54
D. Pembahasan Hasil Penelitian .....	55
E. Keterbatasan Peneliti .....	57

## **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

A. Kesimpulan .....	59
B. Saran .....	60

## **DAFTAR PUSTAKA**

## **LAMPIRAN-LAMPIRAN**

## **DAFTAR RIWAYAT HIDUP**

## DAFTAR TABEL

	<b>Halaman</b>
Tabel 1. Rancangan Penelitian Eksperimen .....	25
Tabel 2. Keadaan populasi Siswa .....	26
Tabel 3. Kisi-Kisi Tes Hasil Belajar Matematika Pokok Bahasan Peluang .....	29
Tabel 4. Perbandingan Nilai Pre-Tes kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	41
Tabel 5. Distribusi Frekuensi Nilai Variabel PreTes Kelas Eksperimen.....	42
Tabel 6. Distribusi Frekuensi Nilai Variabel Pre Tes Kelas Kontrol .....	43
Tabel 7. Perbandingan Nilai Post-Tes kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	45
Tabel 8. Distribusi Frekuensi Nilai Variabel Post Tes Kelas Eksperimen .....	46
Tabel 9. Distribusi Frekuensi Nilai Variabel Post Tes Kelas Kontrol.....	48

## DAFTAR GAMBAR

	<b>Halaman</b>
Gambar 1. Diagram Batang Nilai Pre-Tes kelas Eksperimen .....	43
Gambar 2. Diagram Batang Nilai Pre Tes Kelas Kontrol.....	44
Gambar 3. Diagram Batang Nilai Post Tes Kelas Eksperimen.....	47
Gambar 4. Diagram Batang Nilai Post Tes Kelas Kontrol .....	49

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Soal Pre-Tes Peluang

Lampiran 2. Kunci Jawaban Soal Pre-Tes

Lampiran 3. Tabel Perhitungan Validitas Item Soal

Lampiran 4. Tehnik Analisis Data

Lampiran 5. Soal Post-Tes Peluang

Lampiran 6. Kunci Jawaban Soal Post-Tes

Lampiran 7. Rata-Rata dan standar Deviasi Data Nilai Pre Tes Kelas Eksperimen  
Dan Kelas Kontrol

Lampiran 8. Rata-Rata dan standar Deviasi Data Nilai Post-Tes Kelas Eksperimen  
Dan Kelas Kontrol

Lampiran 9. Uji Persyaratan Nilai Awal ( Pre-Tes )

Lampiran 10. Uji Persyaratan Nilai Akhir ( Post-Tes )

Lampiran 11. Tabel Harga Kritis r Product Moment

Lampiran 12. Tabel Nilai Kritis L untuk Lilliefors

Lampiran 13. Luas Distribusi Normal Standar

Lampiran 14. Nilai Persentil Distribusi F

Lampiran 15. Nilai Persentil Distribusi t

Lampiran 16. Surat Pengesahan Judul Skripsi



Lampiran 17. Surat Keterangan Riset Dari STAIN Padangsidimpuan

Lampiran 18. Surat keterangan pelaksanaan riset dari kepala sekolah SMK S  
Panca Dharma Padangsidimpuan

Lampiran 19. Daftar Riwayat Hidup

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang Masalah**

Pendidikan merupakan salah satu faktor penentu keberhasilan pembangunan dalam upaya meningkatkan sumber daya manusia yang seutuhnya berkualitas. Hal ini dikarenakan pendidikan dapat mengembangkan pengetahuan serta meningkatkan mutu kehidupan dan martabat manusia seperti yang diharapkan. Oleh karena itu pendidikan perlu dan harus mendapat perhatian, penanganan, dan prioritas yang sungguh-sungguh, baik oleh pemerintah, masyarakat pada umumnya dan para pengelola pendidikan pada khususnya.

Suryosubroto berpendapat bahwa proses pembelajaran meliputi kegiatan yang dilakukan guru mulai dari perencanaan, pelaksanaan kegiatan sampai evaluasi dan program tindak lanjut yang berlangsung dalam situasi edukatif sehingga tujuan pengajaran tercapai.<sup>1</sup> Dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran guru menggunakan berbagai macam metode untuk mencapai tujuan pembelajaran tersebut. Oleh karena itu guru harus betul-betul memikirkan metode yang akan digunakan dalam proses pembelajaran. Sebab, metode yang digunakan dalam mengajar belum dapat disimpulkan sebagai metode yang sudah sesuai digunakan pada pokok bahasan tersebut.

---

<sup>1</sup> Syafaruddin, dkk. *Manajemen Pembelajaran* (Jakarta : Quantum Teaching, 2005), hlm. 51.

Pada umumnya, rendahnya hasil belajar matematika siswa diakibatkan beberapa permasalahan yang timbul dalam proses pembelajaran yang mungkin muncul dari siswa, kurikulum dan bisa saja muncul dari guru baik berupa prosedur, persiapan, metode, dan pelaksanaan pengajaran atau permasalahan yang muncul dari faktor lingkungan. Misalnya : kurangnya minat siswa itu sendiri sehingga menimbulkan rasa malas dan bosan terhadap pelajaran matematika, kurangnya metode yang digunakan yaitu cara guru yang monoton dan kurang mampu dalam memilih variasi metode yang tepat dalam penyampaian materi pembelajaran, penggunaan alat peraga yang kurang efektif, penggunaan perpustakaan yang kurang tepat, sikap guru yang bersangkutan dalam menyampaikan pembelajaran dan sebagainya.

Dalam kegiatan belajar mengajar, guru harus memiliki suatu strategi agar siswa dapat belajar efektif dan efisien sehingga dapat mencapai tujuan yang diharapkan, salah satu langkah strategi yang digunakan adalah menguasai variasi teknik-teknik penyajian pelajaran yang disebut variasi metode pembelajaran. Hal ini menekankan bahwa pentingnya seorang guru mempersiapkan suatu metode yang sesuai digunakan dalam mengajarkan suatu materi. Kesesuaian metode yang digunakan dapat dilihat dari berbagai segi, seperti karakteristik siswanya, bahan ajar, sarana dan prasarana pendukung dan sebagainya.

Metode merupakan salah satu faktor penting dalam suatu proses pembelajaran. Dimana penerapan atau penggunaan metode berpengaruh



terhadap hasil belajar siswa, penggunaan metode yang kurang sesuai dengan materi yang diajarkan akan mengakibatkan hasil belajar siswa kurang maksimal. Namun sebaliknya apabila penggunaan metode sesuai dengan materi yang diajarkan maka hasil belajar siswa juga akan meningkat.

Dalam hal proses belajar mengajar matematika, penguasaan guru terhadap materi saja tidak cukup, tetapi perlu diperhatikan cara penyampaian materi tersebut agar siswa dapat memahami makna dari pelajaran yang diterimanya sehingga siswa dengan sendirinya terlibat dalam proses pencapaian konsep materi tersebut, sehingga konsep tersebut dapat bertahan lama dalam ingatan siswa. Dengan seperangkat teori dan pengalaman guru yang digunakan untuk bagaimana mempersiapkan program pembelajaran yang baik dan sistematis. Salah satu usaha yang tidak pernah guru tinggalkan adalah bagaimana memahami kedudukan metode yang merupakan salah satu komponen yang ikut ambil bagian bagi keberhasilan kegiatan pembelajaran. Disamping itu metode mengajar haruslah dapat disusun dan direncanakan dengan baik sehingga proses pembelajaran dapat berjalan secara efektif.

Berdasarkan observasi awal metode mengajar yang digunakan oleh guru di SMK S PANCA DHARMA Padangsidimpuan adalah metode latihan. Dimana guru memberikan penjelasan secara lisan dan memberikan siswa kesempatan untuk menyelesaikan soal-soal yang diberikan. Dengan menggunakan metode drill/latihan bahan pelajaran dapat diselesaikan dengan

cepat, namun karena aktifitas siswa hanya sebatas latihan apa yang disampaikan guru sehingga siswa sulit untuk mengingat dan mengungkapkan apa yang telah dilakukanya dan sering menimbulkan kebosanan karena hanya terpaku kepada latihan saja.

Melihat hasil belajar siswa dengan menggunakan metode drill masih rendah, maka salah satu usaha yang dilakukan oleh guru dalam meningkatkan nilai rata-rata yang lebih baik adalah menggunakan metode diskusi dalam proses belajar mengajar. Metode ini merupakan metode dimana siswa berperan secara aktif yaitu siswa dihadapkan dalam suatu permasalahan. Siswa akan memecahkan permasalahan tersebut, menjawab pertanyaan, dan mengambil suatu keputusan yang diorganisasi oleh siswa tersebut dan guru berperan sebagai pengarah dan pembimbing. Oleh karena itu, dengan menggunakan metode ini siswa lebih aktif sehingga apa yang diperolehnya dapat dipahami dan diingat.

Berdasarkan uraian di atas penulis ingin melihat bagaimana **“Perbandingan Penerapan Metode Diskusi Dengan Penerapan Metode Drill Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Pada Pokok Bahasan Peluang di SMK S PANCA DHARMA Padangsidimpuan tahun ajaran 2013.”**

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka yang menjadi identifikasi masalah adalah :

1. Guru kurang mampu dalam memilih metode yang akan digunakan
2. Respon siswa terhadap pelajaran kurang maksimal
3. Proses belajar mengajar (PBM) masih didominasi dengan latihan saja tanpa banyak bimbingan dari guru sehingga menimbulkan kejenuhan bagi siswa.
4. Hasil belajar siswa belum maksimal

## **C. Batasan Masalah**

Sebagai batasan masalah dalam penelitian ini yaitu perbandingan hasil belajar siswa terhadap penggunaan metode diskusi dengan metode drill pada materi peluang di kelas XI SMK S PANCA DHARMA Padangsidimpuan.

## **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan pembatasan masalah yang telah disusun, maka dirumuskan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut :

1. Bagaimana hasil belajar siswa dengan menggunakan metode diskusi pada materi peluang di kelas XI SMK S PANCA DHARMA Padangsidimpuan ?
2. Bagaimana hasil belajar siswa dengan menggunakan metode drill pada materi peluang di kelas XI SMK S PANCA DHARMA Padangsidimpuan ?

3. Apakah ada perbedaan yang signifikan hasil belajar siswa dengan menggunakan metode diskusi dengan drill pada materi peluang di kelas XI SMK S PANCA DHARMA Padangsidempuan ?

#### **E. Tujuan Penelitian**

Sesuai dengan rumusan masalah dalam penelitian ini, maka yang menjadi tujuan penelitian adalah :

1. Untuk mengetahui bagaimana hasil belajar siswa dengan menggunakan metode diskusi pada pokok bahasan peluang di kelas XI SMK S PANCA DHARMA Padangsidempuan
2. Untuk mengetahui bagaimana hasil belajar siswa dengan menggunakan metode drill pada pokok bahasan peluang di kelas XI SMK S PANCA DHARMA Padangsidempuan
3. Untuk mengetahui apakah ada perbedaan yang signifikan hasil belajar siswa dengan menggunakan metode diskusi dan metode drill pada pokok bahasan peluang di kelas XI SMK S PANCA DHARMA Padangsidempuan

#### **F. Manfaat Penelitian**

1. Bagi siswa dapat dijadikan sebagai langkah perbaikan terhadap cara belajar dalam upaya meningkatkan motivasi dan hasil yang optimal.
2. Bagi guru dapat dijadikan sebagai dasar pertimbangan untuk merencanakan pengajaran khususnya pada pokok bahasan peluang

3. Sebagai sumbangan pemikiran dalam usaha meningkatkan hasil belajar khususnya bidang studi matematika
4. Menambah pengetahuan, memperluas wawasan dan cara berfikir serta menjadi bahan masukan bagi peneliti untuk tugas-tugas dimasa mendatang.

### **G. Definisi Operasional**

Untuk menghindari kesalahpahaman terhadap istilah dalam penelitian ini maka dibuatlah definisi operasional variabel guna menerangkan beberapa istilah di bawah ini. Definisi operasional yang terdapat dalam skripsi ini antar lain sebagai berikut :

1. Penerapan metode diskusi merupakan suatu cara penyampaian bahan pelajaran dengan cara guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengumpulkan pendapat, membuat kesimpulan atau menyusun berbagai alternatif pemecahan masalah.<sup>2</sup>
2. Penerapan metode drill. Metode drill adalah suatu metode dalam penyampaian pelajaran dengan menggunakan latihan secara terus menerus sampai anak didik memiliki ketangkasan yang diharapkan.<sup>3</sup>

---

<sup>2</sup> Siti Halimah. *Strategi Pembelajaran Pola dan Strategi Pengembangan Dalam KTSP* (Bandung: Cita Pustaka Media Perintis, 2008), hlm. 69.

<sup>3</sup> Armal Arief. *Pengantar Ilmu dan Metodologi Pendidikan Islam* (Jakarta: Ciputat Pers, 2002), hlm. 179.



3. Hasil belajar siswa merupakan kemampuan yang dicapai siswa setelah proses belajar mengajar selesai. Hasil belajar tersebut berupa skor/nilai yang diperoleh siswa setelah mengikuti tes.

## **H. Sistematika Pembahasan**

Sistematika pembahasan ini dibagi menjadi lima bab, masing-masing bab terdiri dari beberapa sub bab bahasan dengan rincian sebagai berikut :

Bab satu yang berisikan pendahuluan yang terdiri dari latar belakang masalah, identifikasi masalah, batasan masalah, rumusan masalah, tujuan dan kegunaan penelitian, defenisi operasional dan sistematika pembahasan.

Bab dua merupakan landasan teoritis, yaitu menjelaskan tentang belajar, hasil belajar, metode diskusi, metode drill, dan peluang.

Bab tiga mengemukakan metodologi penelitian yang terdiri dari waktu dan lokasi penelitian, jenis penelitian, populasi dan sampel, instrument pengumpulan data, teknik pengumpulan data, serta pengolahan dan analisis data.

Bab empat merupakan hasil penelitian dan analisis data yang terdiri dari deskripsi data, pengujian hipotesis, pembahasan hasil penelitian dan keterbatasan penelitian.

Bab lima merupakan penutup yang memuat kesimpulan dan saran saran yang dianggap perlu dan dapat membangun perbaikan kedepannya.

## BAB II

### LANDASAN TEORITIS

#### A. Landasan Teoritis

##### 1. Metode Diskusi

Metode diskusi adalah metode pembelajaran yang menghadapkan siswa pada suatu permasalahan. Menurut Killen dalam Wina Sanjaya tujuan utama metode ini adalah untuk memecahkan suatu permasalahan, menjawab pertanyaan, menambah dan memahami pengetahuan siswa, serta untuk membuat suatu keputusan.<sup>1</sup> Anitah dalam Siti Halimah mengemukakan bahwa metode diskusi merupakan suatu cara penyampaian bahan pelajaran dengan cara guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengumpulkan pendapat, membuat kesimpulan atau menyusun berbagai alternatif pemecahan masalah.<sup>2</sup> Secara umum ada dua jenis diskusi yang biasa dilakukan dalam proses pembelajaran yaitu diskusi kelompok atau disebut juga diskusi kelas dan diskusi kelompok kecil. Wina Sanjaya menyatakan bahwa ada beberapa jenis diskusi yaitu:<sup>3</sup>

1. Diskusi kelas adalah proses pemecahan masalah yang dilakukan oleh seluruh anggota kelas sebagai peserta diskusi.
2. Diskusi kelompok kecil dilakukan dengan membagi siswa dalam kelompok-kelompok.

---

<sup>1</sup> Wina Sanjaya. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan* (Jakarta:Kencana,2008), hlm.183

<sup>2</sup> Siti Halimah. *Strategi Pembelajaran Pola dan Strategi Pengembangan Dalam KTSP*(Bandung:Cita Pustaka Media Perintis,2008), hlm.69.

<sup>3</sup> Wina Sanjaya. *Op. Cit*,hlm. 157-158.

3. Symposium yaitu metode mengajar dengan membahas suatu persoalan dipandang dari berbagai sudut pandang berdasarkan keahlian. Ini dilakukan untuk memberikan wawasan luas kepada siswa.
4. Diskusi panel adalah pembahasan suatu masalah yang dilakukan oleh beberapa orang panelis yang biasanya terdiri dari 4-5 orang.

Melihat jenis-jenis diskusi diatas maka, peneliti ingin menerapkan metode diskusi yang kedua yaitu diskusi kelompok kecil. Sebab diskusi kelompok kecil dapat dilaksanakan secara efisien dan tepat sesuai dengan keterbatasan waktu, jumlah siswa dan materi pokok yang akan didiskusikan. Metode diskusi ini sangat baik diterapkan dalam proses pembelajaran sesuai yang dinyatakan oleh Herman bahwa diskusi kelompok akan bermanfaat bagi siswa, sebab mereka dapat saling mengetahui hasil setiap kelompok dan mungkin hasilnya sama dengan cara yang berbeda.<sup>4</sup> Hal ini menjelaskan bahwa dengan mengadakan metode diskusi siswa akan dapat menambah pengalaman.

Ada beberapa langkah yang perlu dilaksanakan dalam menerapkan metode diskusi yaitu:

1. Langkah persiapan
  - a. Merumuskan tujuan yang ingin dicapai.
  - b. Menentukan jenis diskusi yang akan dilaksanakan sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai.
  - c. Menetapkan masalah yang akan dibahas.
  - d. Mempersiapkan segala sesuatu yang berhubungan dengan teknis pelaksanaan diskusi

---

<sup>4</sup> Herman Sujono. *Pengembangan Kurikulum Matematika dan Pelaksanaannya Didepan Kelas* (Surabaya: Usaha Nasional,1979), hlm.128.

2. Pelaksanaan diskusi
  - a. Memeriksa segala hal yang dianggap perlu yang dapat mempengaruhi kelancaran dalam diskusi.
  - b. Memberikan pengarahan sebelum dilaksanakan diskusi.
  - c. Melaksanakan diskusi sesuai dengan aturan main yang telah ditetapkan.
  - d. Memberikan kesempatan yang sama kepada setiap peserta diskusi untuk mengeluarkan ide-idenya.
  - e. Mengendalikan pembicaraan kepada pokok persoalan yang sedang dibahas.
3. Menutup diskusi
  - a. Membuat pokok-pokok pembahasan sebagai kesimpulan sesuai dengan hasil diskusi.
  - b. Mengulas jalannya diskusi dengan meminta pendapat dari seluruh peserta sebagai umpan balik untuk perbaikan selanjutnya.<sup>5</sup>

Dalam melaksanakan metode diskusi, sebaiknya guru memperhatikan langkah-langkah diatas guna mempermudah guru dalam proses pembelajaran dan dalam pencapaian tujuan yang diinginkan. Guru memiliki peranan yang sangat penting khususnya sebagai pemimpin diskusi. Hal penting yang harus dilakukan oleh guru sebagai pemimpin dalam diskusi adalah:

1. Memimpin diskusi sebagai pengatur jalannya diskusi.
2. Memimpin sebagai penangkis.
3. Pemimpin penunjuk jalan.<sup>6</sup>

Akan tetapi, tidak semua materi yang ada dalam matematika dapat disajikan dengan metode diskusi

---

<sup>5</sup>Wina Sanjaya. *Op.cit.*, hlm.158-159.

<sup>6</sup>Tim Diktatik Metodik Kurikulum Ikip Surabaya. *Pengantar Diktatik Metodik Kurikulum PBM* (Jakarta: Rajawali Pers, 1976), hlm.101.

### Kelebihan dan kekurangan metode diskusi

#### Kelebihan metode diskusi:

1. Suasana kelas lebih hidup
2. Dapat menaikkan prestasi kepribadian individu
3. Kesimpulan diskusi mudah dipahami siswa
4. Siswa dilatih belajar untuk mematuhi peraturan-peraturan dan tata tertib layaknya dalam suatu musyawarah
5. Membantu murid untuk mengambil keputusan yang lebih baik
6. Tidak terjebak kedalam pikiran individu yang kadang-kadang salah, dan penuh prasangka dan sempit.

#### Kekurangan metode diskusi

1. Kemungkinan ada siswa yang tidak ikut aktif
2. Sulit menduga hasil yang dicapai, karena waktu yang dipergunakan cukup panjang.<sup>7</sup>

Metode ini sangat penting bagi siswa karena dalam metode ini siswa dituntut untuk berani dalam menyampaikan pendapat dan meningkatkan daya talar sehingga pemikiran serta jiwannya dapat berkembang menuju sikap terbuka dan saling menghargai satu dengan yang lainnya.

## 2. Metode Drill

Metode drill adalah suatu metode dalam penyampaian pelajaran dengan menggunakan latihan secara terus menerus sampai anak didik memiliki ketangkasan yang diharapkan.<sup>8</sup>

Metode drill/latihan merupakan salah satu bentuk dari berbagai macam metode yang banyak digunakan oleh para pendidik dalam proses belajar mengajar agar tujuan dapat tercapai. Metode drill lebih menitik

---

<sup>7</sup>*Ibid.*,

<sup>8</sup>Armal Arief. *Pengantar Ilmu dan Metodologi Pendidikan Islam (Jakarta: Ciputat Pers, 2002)*, hlm.179.

beratkan pada keterampilan siswa seperti kecakapan motoris, mental, asosiasi yang dibuat dan sebagainya.

Sedangkan menurut para ahli metode drill/latihan adalah sebagai berikut: menurut Zuhairini, Roestiyah NK, Zakiyah Darajat dkk yang dikutip Armal Arief berpendapat:

Menurut Zuhairini metode drill adalah suatu metode dalam pengajaran dengan jalan melatih anak didik terhadap bahan pelajaran yang sudah diberikan. Menurut Roestiyah NK, metode drill adalah suatu teknik yang dapat diartikan dengan suatu cara mengajar dimana siswa melaksanakan latihan-latihan agar siswa memiliki ketangkasan atau keterampilan yang lebih tinggi dari apa yang telah dipelajari. Dan menurut Zakiyah Darajat dkk mengatakan bahwa penggunaan istilah “latihan” sering disamakan dengan istilah “ulangan” padahal maksudnya berbeda. Latihan dimaksudkan agar pengetahuan dan kecakapan tertentu dapat menjadi milik anak didik dan dikuasai sepenuhnya. Sedangkan ulangan adalah hanya sekedar mengukur untuk mengukur sejauh mana ia menyerap pelajaran tersebut.<sup>9</sup>

Metode drill/latihan ini biasanya digunakan untuk tujuan agar anak didik:

1. Memiliki keterampilan motorik/gerak, seperti menghafal kata-kata, menulis, menggunakan alat, membuat suatu bentuk atau melaksanakan gerak dalam olah raga.
2. Mengembangkan kecakapan inteleg, seperti mengalikan, membagi, menjumlah, mengurangi, menarik akar dalam menghitung, menebak benda/bentuk dalam perjalanan, matematika, ilmu pasti, ilmu kimia, tanda baca dan sebagainya.
3. Memiliki kemampuan menghubungkan antara suatu keadaan dengan hal lain, seperti hubungan sebab akibat banyak hujan maka akan terjadi banjir, antara huruf dan bunyi NG-NY dan sebagainya, penggunaan lambang/symbol dalam peta dan lain-lain.

---

<sup>9</sup>*Ibid.*, hlm. 174.

4. Dapat menggunakan daya fikirnya yang makin lama makin bertambah baik, karena dengan pengajaran yang baik maka anak didik akan menjadi lebih teratur dan lebih teliti dalam mendorong daya ingatnya.
5. Pengetahuan anak didik akan bertambah dari berbagai segi dan anak didik tersebut akan memperoleh pemahaman yang lebih baik dan lebih mendalam.<sup>10</sup>

Dalam pendidikan matematika metode ini sering digunakan atau dipakai untuk melatih ulangan pelajaran yang telah disampaikan oleh guru. Untuk mengetahui sedalam apa peserta didik memahami materi yang telah disampaikan.

Pengajaran yang diberikan melalui metode drill dengan baik selalu akan menghasilkan hal-hal sebagai berikut:

1. Anak didik itu akan dapat mempergunakan daya berfikirnya yang makin lama makin bertambah baik, karena dengan pengajaran yang baik maka anak didik akan menjadi lebih teratur dan teliti dalam mendorong daya ingatnya, ini berarti daya berikir bertambah.
2. Pengetahuan anak didik bertambah dari berbagai segi dan anak didik tersebut akan memperoleh paham yang lebih baik dan lebih mendalam. Guru berkewajiban menyelidiki sejauh mana kemajuan yang telah dicapai oleh anak didik dalam proses belajar mengajar. Salah satu cara ialah mengukur kemajuan tersebut melalui ulangan tes tertulis atau lisan.<sup>11</sup>

Dengan mengulangi saja apa yang sudah diajarkan bagi murid sebenarnya belum berarti proses pembelajaran. Memang dahulu disekolah-sekolah lama mekanisme pelaksanaannya dalam berbagai mata

---

<sup>10</sup> *Ibid*, hlm. 175.

<sup>11</sup> Zakiyah Darajat, dkk. *Metode Khusus Pengajaran islam*( Jakarta: Bumi Aksara, 2001), hlm. 302.

pelajaran dan kecakapan sangat verbalisme dimana para murid hanya menerima kemudian menghafal tanpa pengertian sehingga mudah menimbulkan kebencian belajar. Oleh karena itu perlu dipahami dalam situasi bagaimana sebaiknya dilakukan latihan dan bagaimana caranya.

Metode latihan (drill) tepat digunakan:

1. Apabila metode ini dimasukkan untuk melatih ulang pelajaran yang telah diberikan atau yang sedang berlangsung, baik yang berbentuk kecakapan motorik, kecakapan mental maupun asosiasi buatan (penggunaan symbol, membaca peta hubungan huruf-huruf dalam ejaan dan sebagainya).
2. Apabila ingin memperkuat daya ingatan dan tanggapan anak terhadap pelajaran.<sup>12</sup>

Metode drill dapat dilaksanakan secara perseorangan, kelompok atau klasikal. Menentukan apakah latihan yang dilaksanakan bersifat perseorangan, kelompok atau klasikal, didasarkan atas memadainya sarana dan prasarana yang tersedia. Namun demikian makin sedikit jumlah yang ditangani dalam praktek dan latihan, makin memperoleh hasil yang lebih baik.

Kelebihan dan kekurangan metode drill

Kelebihan metode drill :

1. Dalam waktu relatif singkat, cepat dapat diperoleh penguasaan dan keterampilan yang diharapkan.
2. Para murid akan memiliki pengetahuan siap.
3. Akan menanamkan pada anak-anak kebiasaan belajar secara rutin dan disiplin.

---

<sup>12</sup>Imansjah Alpandie. *Diktatik Metodik Didikan Umum* (Surabaya: Usaha Nasional, 1948), hlm. 101.



Kekurangan metode drill :

1. Menghambat bakat dan inisiatif siswa Mengajar dengan metode drill berarti minat dan inisiatif siswa dianggap sebagai gangguan dalam belajar atau dianggap tidak layak dan kemudiandikesampingkan. Para siswa dibawa kepada keformitas dan diarahkan menjadi uniformitas.
2. Menimbulkan penyesuaian secara statis kepada lingkungan Perkembangan inisiatif di dalam menghadapi situasi baru atau masalah baru pelajar menyelesaikan persoalan dengan cara statis. Hal ini bertentangan dengan prinsip belajar di mana siswa seharusnya mengorganisasi kembali pengetahuan dan pengalaman sesuai dengan situasi yang mereka hadapi.
3. Membentuk kebiasaan yang kaku Dengan metode drill siswa belajar secara mekanis. Dalam memberikan respon terhadap suatu stimulus siswa dibiasakan secara otomatis. Kecakapan siswa dalam memberikan respon stimulus dilakukan secara otomatis tanpa menggunakan intelegensi. Tidaklah irrasional, hanya berdasarkan rutinitas saja.
4. Menimbulkan verbalisme Setelah mengajarkan bahan pelajaran siswa berulang kali, guru mengadakan ulangan lebih-lebih jika menghadapi ujian. Siswa dilatih menghafal pertanyaan-pertanyaan (soal-soal). Mereka harus mengetahui dan menghafal jawaban-jawaban atau pertanyaan-pertanyaan tertentu. Siswa harus dapat menjawab soal-soal secara otomatis. Karena itu maka proses belajar yang lebih realistis menjadi terdesak. Dan sebagai gantinya timbulah respon respon yang melalui bersifat verbalistik.<sup>13</sup>

### 3. Peluang

Pada pokok bahasan peluang terdapat banyak sub-sub pokok bahasan, disini penulis membatasi pokok bahasan materi yaitu hanya pada permutasi dan kombinasi saja.

#### a. Permutasi

##### 1) Notasi faktorial

---

<sup>13</sup>*Ibid.*,

Jika ada unsur yang hendak ditempatkan pada 3 tempat dengan posisi tidak melingkar, maka banyaknya susunan yang berbeda adalah  $3 \times 2 \times 1 = 6$  cara.<sup>14</sup>

Dalam matematika perkalian  $3 \times 2 \times 1$  dinotasikan dengan  $3!$  Dibaca *3 faktorial*. Demikian juga dengan :

a)  $4! = 4 \times 3 \times 2 \times 1$

b)  $5! = 5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1$

c)  $10! = 10 \times 9 \times 8 \times \dots \times 3 \times 2 \times 1$

Jadi, untuk  $n$  bilangan bulat positif, maka :

$$n! = n(n-1)(n-2)\dots \times 3 \times 2 \times 1$$

Dalam hal ini didefinisikan:

$$1! = 1 \text{ dan } 0! = 1$$

## 2) Permutasi dengan semua unsur yang sama

Jika ada  $n$  unsur yang berbeda diambil  $n$  unsur, maka banyak susunan (permutasi) yang berbeda dari  $n$  unsur tersebut adalah  $P(n,n) = n!$ .<sup>15</sup>

Contoh :

---

<sup>14</sup>Noormandiri. *Matematika Untuk SMA Kelas XII* ( jakarta : Erlangga 2006 ) hlm. 64

<sup>15</sup>*Ibid.*, hlm. 59

Berapa banyak kendaraan yang dapat diberikan nomor polisi yang menggunakan lambang bilangan 1,2,3, dan ada lambang yang berulang di mana tiap nomor terdiri dari 4 angka?

Jawab :

$$n = 4 \text{ yaitu } \{1,2,3,4\}$$

$$P(4,4) = 4! = 4 \times 3 \times 2 \times 1 = 24$$

Jadi, ada 4 kendaraan

### 3) Permutasi dengan sebagian unsur yang berbeda

Banyak permutasi  $r$  unsur yang diambil dari  $n$  unsur yang

berbeda adalah  $P(n, r) = \frac{n!}{(n-r)!}$  untuk  $r < n$ .<sup>16</sup>

Contoh :

Hitunglah  $P(6,4)$  dengan menggunakan rumus di atas .

Jawab :

$$\begin{aligned} P(6,4) &= \frac{6!}{(6-4)!} = \frac{6!}{2!} \\ &= \frac{6.5.4.3.2.1}{2.1} \\ &= 6.5.4.3 = 360 \end{aligned}$$

### 4) Permutasi dengan beberapa unsur yang sama

Rumusnya adalah :  $P = \frac{n!}{n_1!n_2!\dots n_k!}$ .<sup>17</sup>

---

<sup>16</sup>*Ibid.*

Contoh :

Berapa banyak permutasi dari huruf-huruf pada kata LITERATUR?

Jawab :

Unsur-unsur yang sama yang meliputi R dan T masing-masing 2 buah dan banyak huruf ada 9 buah maka :

$$P = \frac{9!}{2!2!} = \frac{9.8.7.6.5.4.3.2.1}{2.1.2.1} = 90720$$

### 5) Permutasi siklis

Secara umum banyaknya siklis dari n objek adalah  $(n-1)!$ .<sup>18</sup>

Contoh :

Dengan berapa cara 9 kue yang berbeda dapat disusun melingkar di atas sebuah meja ?

Jawab :

$$\begin{aligned} P &= (9 - 1) ! \\ &= 8.7.6.5.4.3.2.1 = 40320 \end{aligned}$$

### b. Kombinasi

Pada kombinasi  $AB = BA$ . Dari suatu himpunan dengan n unsur dapat disusun himpunan bagiannya dengan untuk  $k \leq n$ . setiap himpunan bagian dengan k unsur dari himpunan dengan unsur n

---

<sup>17</sup>Sartono Wirodikromo. *Matematika Untuk SMA Kelas XI* ( Jakarta : Erlangga, 2004 ) hlm.

<sup>18</sup>*Ibid.*

disebut kombinasi k unsur dari n yang dilambangkan dengan

${}_n C_k$ ,  $C_k^n$  atau  $C(n,k)$  dengan rumus:<sup>19</sup>

$$C(n,k) = \frac{n!}{(n-k)!k!}$$

Contoh:

Diketahui himpunan  $A = \{x|x \leq 5, x \in c\}$ . Tentukan banyak himpunan bagian dari himpunan A yang memiliki 2 unsur.

Jawab:

$$A = \{x|x \leq 5, x \in c\} = \{0, 1, 2, 3, 4, 5\}$$

$$n(A) = 6$$

banyak himpunan bagian dari A yang memiliki dua unsur adalah  $C(6,2)$ .

$$C(6,2) = \frac{6!}{(6-2)!2!} = 15$$

#### 4. Hasil Belajar

Dalam mencapai suatu tujuan tertentu pada setiap kegiatan manusia, selalu diikuti oleh kegiatan mengevaluasi tentang hasil yang dicapai. Begitu juga halnya dalam kegiatan belajar baik formal maupun yang informal. Kegiatan mengevaluasi merupakan kegiatan yang sangat penting untuk mengetahui bagaimana hasil yang dicapai oleh para peserta didik.

---

<sup>19</sup>*Ibid.*, hlm. 60.

Hasil belajar adalah pengetahuan, keterampilan, serta nilai-nilai yang diperoleh manusia selama dan sesudah proses belajar itu berlangsung. Keberhasilan seseorang dalam mencapai tujuan dipengaruhi oleh banyak faktor. Hasil belajar merupakan gambaran dari tingkat penguasaan subjek belajar terhadap sesuatu yang diperoleh dari suatu proses belajar setelah diadakan evaluasi untuk mengukur keberhasilan belajar yang dicapai siswa. Penilaian hasil belajar adalah proses pemberian nilai terhadap hasil-hasil belajar yang dicapai siswa dengan kriteria tertentu. Hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajar.<sup>20</sup>

Hasil pembelajaran diklasifikasikan menjadi 3 yaitu keefektifan (*effectiveness*), efisien (*efficiency*), dan daya tarik (*appeal*).<sup>21</sup> Keefektifan diukur melalui 4 aspek yaitu kecermatan penguasaan, kecepatan unjuk kerja, tingkat alih belajar, dan tingkat retensi dari yang dipelajari. Efisiensi diukur melalui rasio antara keefektifan dan jumlah waktu yang digunakan. Daya tarik biasanya diukur dengan mengamati kecenderungan siswa untuk tetap belajar. Dari definisi tersebut dapat dipahami bahwa betapa pentingnya suatu usaha belajar pada diri manusia.

---

<sup>20</sup> Nana Sujdana. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar* (Bandung: Remaja Rosda Karya, 2001), hlm.22.

<sup>21</sup> Hamzah B. Uno. *Perencanaan Pembelajaran* (Jakarta: Bumi Aksara, 2006), hlm.21.

Horward Kingsley dalam Nana Sudjana, membagi tiga macam hasil belajar:<sup>22</sup>

- a. Keterampilan dan kebiasaan.
- b. Pengetahuan dan pengertian.
- c. Sikap dan cita-cita.

Selain hal tersebut di atas dalam buku ini Nana Sudjana juga mengutip pernyataan Benyamin Bloom, yang mengatakan bahwa secara garis besar ada tiga ranah penilaian yaitu afektif, kognitif dan psikomotorik.<sup>23</sup>

## **B. Penelitian Terdahulu**

Untuk memperkuat penelitian ini maka peneliti mengambil beberapa rujukan yang berhubungan dengan metode diskusi dan metode drill terhadap hasil belajar siswa.

1. Skripsi sumarno dalam bidang fiqih dengan judul “Perbandingan hasil belajar fiqih siswa dengan menggunakan metode diskusi dan metode tanya jawab di MTs N Siabu. Kesimpulan dalam penelitian ini adalah tidak ada perbedaan hasil belajar siswa pada bidang

---

<sup>22</sup> Nana Sudjana. *Loc, Cit.*

<sup>23</sup> *Ibid*, hlm.23.

studi fiqih di MTs N Siabu dengan menggunakan metode diskusi dan metode tanya jawab”.<sup>24</sup>

2. Efi Susanti dengan judul “Perbandingan hasil belajar siswa melalui metode ekspositori dengan metode diskusi pada pembelajaran matematika pokok bahasan teorema pythagoras di MTs S YPKS Padangsidempuan”. Kesimpulan dalam penelitian ini adalah adanya perbedaan hasil belajar siswa melalui metode diskusi dengan metode ekspositori.<sup>25</sup>

### C. Kerangka Berfikir

Dalam pembelajaran matematika guru tidak hanya sekedar memberikan pengetahuan kepada siswa. Jika guru hanya memindahkan konsep-konsep yang ada dalam matematika mengakibatkan siswa hanya menghafalkan dan menyelesaikan suatu permasalahan, siswa tidak mampu menerapkan konsep-konsep tersebut dan akan menimbulkan kesulitan kepada siswa dalam menyelesaikannya.

Pembelajaran dikatakan efektif apabila pembelajaran itu mencapai tujuan yang diharapkan. Hal ini dapat dilihat dari tercapainya tujuan khusus pembelajaran yang ditetapkan dan hasil belajar. Setelah mengikuti kegiatan

---

<sup>24</sup>Sumarno. *Perbandingan Hasil Belajar Fiqih Siswa dengan Menggunakan Metode Diskusi Dengan Metode Tanya Jawab Di MTs Negeri Siabu*, (Padangsidempuan : Stain , 2004), hlm 60

<sup>25</sup>Efi Susanti. *Perbandingan Hasil Belajar Siswa Melalui Metode Ekspositori Dengan Metode Diskusi pada Pembelajaran matematika Pada Pokok Bahasan Teorema Pythagoras MTs S YPKS Padangsidempuan*, (padangsidempuan : Stain, 2012), hlm. 58.



belajar diharapkan ada hasil yang berupa prestasi belajar. Dalam metode ini bentuk pengajaran menitik beratkan pada kemampuan siswa. Tujuan utama pengajaran ini adalah memindahkan pengetahuan, keterampilan dan nilai-nilai pada siswa

Dengan demikian guru harus memilih suatu metode dalam menyampaikan materi pelajaran yang sesuai dengan karakteristik matematika. Karena dengan memilih metode yang tepat dengan materi yang diajarkan sehingga mengakibatkan pembelajaran yang efektif. Dengan menggunakan metode drill, siswa hanya aktif secara fisik (mekanis) saja. Metode diskusi merupakan pengembangan cara belajar siswa yang aktif karena siswa saling memberikan argument sehingga akhirnya memperoleh satu kesimpulan dalam pemecahan masalah tersebut.

Metode diskusi dapat membuat siswa berperan secara aktif yaitu siswa dihadapkan dalam suatu permasalahan. Siswa akan memecahkan permasalahan tersebut, menjawab pertanyaan, dan mengambil suatu keputusan yang diorganisasi oleh siswa tersebut dan guru berperan sebagai pengarah dan pembimbing. Oleh karena itu, dengan menggunakan metode ini siswa lebih aktif secara fisik dan psikis (berfikir) sehingga apa yang diperolehnya dapat dipahami dan diingat.

#### **D. Hipotesis Penelitian**

Berdasarkan landasan dan kerangka berfikir di atas maka dalam penelitian ini dirumuskan alternatif yakni **“Ada Perbedaan yang Signifikan Antara Hasil Belajar Siswa Menggunakan Metode Drill Dengan Metode Diskusi Pada Pembelajaran Matematika Pada Pokok Bahasan Peluang di SMKS PANCA DHARMA Padangsidimpuan.”**

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### A. Tempat dan Waktu Penelitian

Lokasi penelitian untuk dapat mendapatkan data dan informasi dalam penelitian ini adalah SMK S PANCA DHARMA Padangsidimpuan pada siswa kelas XI semester II tahun ajaran 2013. Sekolah ini terletak di Jalan Tapian Nauli No. 35 Padangsidimpuan.

Waktu yang dilakukan dalam penelitian ini adalah mulai bulan Maret sampai April 2013

#### B. Jenis Penelitian

Sesuai dengan permasalahan dan tujuan penelitian yang telah dibahas maka jenis penelitian adalah penelitian eksperimen. Dalam penelitian eksperimen ada beberapa desain penelitian, disini penulis menggunakan *randomized control-group pretest-posttes design*.<sup>1</sup> Dalam desain ini, pertama kedua kelompok diberikan pretest untuk mengetahui atau mengukur kondisi awal. Selanjutnya kepada kelas kelompok eksperimen yaitu kelas XI-B diberi perlakuan (treatmen) yaitu dengan menggunakan metode diskusi, sedangkan pada kelas kontrol yaitu kelas XI-D tidak diberikan perlakuan (treatmen) sama seperti proses pembelajaran yang digunakan sebelumnya yaitu dengan menggunakan metode drill/latihan. Setelah proses pembelajaran selesai

---

<sup>1</sup>Hamid Darmadi. *Metode Penelitian Pendidikan* (Bandung: Alfabeta, 2011), hlm. 203.

kemudian kelompok eksperimen dan kelompok kontrol diberikan posttes untuk mengetahui hasilnya.

Adapun bentuk rancangan yang digunakan dapat dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel 1  
Rancangan Penelitian Eksperimen

Kelas	Pretest	Treatment	Posttest
Eksperimen	$T_1$	X	$T_2$
Kontrol	$T_1$		$T_2$

Keterangan :

$T_1$  = Tes awal yang diberikan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol

X = Perlakuan dengan metode diskusi

$T_2$  = Tes akhir yang diberikan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol

### C. Populasi dan Sampel

#### a. Populasi

Menurut Suharsimi Arikunto, populasi adalah keseluruhan subjek penelitian.<sup>2</sup> Hampir sama dengan pendapat Nurul Zuriyah bahwa populasi adalah keseluruhan data yang menjadi perhatian dalam suatu ruang lingkup

---

<sup>2</sup>Suharsimi Arikunto. *Prosedur penelitian Suatu Pendekatan Praktek* (Jakarta: Rineka Cipta, 2002), hlm. 108.

dan waktu yang ditentukan.<sup>3</sup> Selanjutnya Hamid Darmadi mendefinisikan populasi adalah seluruh subjek di dalam wilayah penelitian dijadikan subjek penelitian.<sup>4</sup>

Dari pengertian diatas, dapat disimpulkan bahwa populasi adalah keseluruhan subjek yang akan dijadikan objek penelitian. Maka yang menjadi populasi dalam penelitian ini adalah siswa-siswi kelas XI SMK S Panca Dharma Padangsidempuan yang berjumlah 333 orang yang terdiri dari delapan kelas. Populasi dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

Tabel 2  
Keadaan populasi siswa

Kelas	Jumlah
XI-A	43 orang
XI-B	42 orang
XI-C	41 orang
XI-D	42 orang
XI-E	39 orang
XI-F	41 orang

---

<sup>3</sup>Nurul Zuriah. *Metodologi Penelitian Sosial dan Pendidikan* (Jakarta: Bumi Aksara, 2007), hlm. 116

<sup>4</sup>Hamid Darmadi. *Op. Cit.*, hlm. 46.

XI-G	42 orang
XI-H	43 orang
Jumlah	333 orang

### b. Sampel

Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti.<sup>5</sup> Sampel dalam penelitian ini dikelompokkan dalam dua kelompok, yaitu kelompok eksperimen kelas XI-B yang diajar dengan pembelajaran metode diskusi dan kelompok kontrol kelas XI-D yang diajar dengan pembelajaran metode drill. Masing-masing siswa berjumlah 42.

Sampel ini diambil dari populasi dengan menggunakan teknik *cluster random sampling* alasan peneliti menggunakan teknik ini karena dilihat dari kemampuan matematika masing-masing kelas sama. Sehingga diambil dua kelas secara acak untuk dijadikan sebagai kelas eksperimen yaitu kelas XI-B dan kelas kontrol yaitu kelas XI-D.

### D. Teknik Pengumpulan Data

Untuk mengumpulkan data yang dibutuhkan dalam penelitian ini penulis memakai tes. Tes adalah serentetan pertanyaan yang digunakan untuk

---

<sup>5</sup>Suharsimi Arikunto. *Op. Cit.*, hlm. 117.

mengukur keterampilan, pengetahuan intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok.

Tes digunakan untuk mengetahui hasil kemampuan belajar siswa dalam menyelesaikan soal-soal peluang yang diperoleh dari soal pretest dan posttes. Tes tersebut diujicobakan kepada kelas. Selanjutnya jawaban dikumpulkan untuk menghitung dan memberikan penilaian. Kemudian hasilnya dicantumkan pada tabel.

#### **E. Instrumen Pengumpulan Data**

Untuk memperoleh data, informasi dan keterangan tentang variabel yang diperlukan dalam penelitian ini, maka yang peneliti gunakan adalah tes karena tes dapat digunakan untuk mengukur kemampuan dasar dan pencapaian atau prestasi. Tes adalah serentetan pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok. Dalam hal ini tes yang digunakan adalah tes prestasi atau *achievement test*, yaitu tes yang digunakan untuk mengukur pencapaian seseorang setelah mempelajari sesuatu.

Tes yang digunakan dalam pengumpulan data adalah tes pilihan berganda (*multiple choice*) yang berjumlah sebanyak 20 soal yang setiap soal telah mewakili semua pokok bahasan yang diajarkan. Untuk penskoran tes setiap jawaban yang benar diberi skor 1 dan jawaban yang salah diberi skor 0. Tes disusun sesuai dengan kurikulum dan tujuan pengajaran materi peluang

yang telah ditentukan. Tes yang disusun sesuai dengan kurikulum ( materi dan tujuannya) agar memenuhi validitas isi dan dapat pula diminta bantuan ahli bidang studi untuk menelaah apakah konsep materi yang diajukan telah memadai atau tidak sebagai sampel tes.

Tabel3  
Kisi-kisi tes hasil belajar matematika pada pokok bahasan peluang

Materi	Indikator	Item soal	Jumlah soal
Peluang	1. Menentukan notasi faktorial	3,12,8,	3
	2. Menentukan permutasi dengan semua unsur yang berbeda	4,11,16,21	4
	3. Menentukan permutasi dengan sebagian unsur yang berbeda	10,15,7,22	4
	4. Menentukan permutasi dengan beberapa unsur yang sama	6,8,13,23	4
	5. Menentukan permutasi siklis	7,9,24	3
	6. Menentukan kombinasi	1,2,5,9,14,20,25	7
Jumlah			25

Sebelum tes ini diberikan kepada siswa terlebih dahulu dilakukan validitas dan reliabilitas, tes ini diujicobakan di kelas XI-g SMK S Panca Dharma Padangsidimpuan. Hal ini sesuai dengan dengan pendapat Sugiono instrumen yang valid berarti alat ukur yang digunakan untuk mendapatkan



data. Valid berarti instrumen tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang hendak diukur.<sup>6</sup>

Validator diminta menentukan setiap butir soal kedalam kategori valid dan tidak valid. Setelah butir soal divalidasi akan diambil butir soal yang valid untuk dijadikan soal akhir setelah pembelajaran. Menurut Suharsimi Arikunto untuk menguji validitas tes digunakan rumus korelasi product moment dengan angka kasar, yaitu :<sup>7</sup>

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

Dimana :  $r_{xy}$  = koefisien korelasi antara skor, butir, dan skor total

x = Nilai untuk setiap item / skor butir

y = Nilai total item / skor total

N = jumlah seluruh sampel

Kriteria pengujian : item tes valid jika  $r_{xy} > r_{tabel}$

Reliabilitas tes dihitung dengan rumus Anova Hoyt:<sup>8</sup>

$$r_{11} = 1 - \frac{V_s}{V_r}$$

Keterangan :  $r_{11}$  = Reliabilitas seluruh total

$V_r$  = Varians Responden

$V_s$  = Varians Sisa

---

<sup>6</sup>Sugiono. *Statistika Untuk Penelitian* (Bandung: Alfabeta, 2006), hlm. 267.

<sup>7</sup>Suharsimi Arikunto. *OP. Cit.*, hlm. 72

<sup>8</sup>*Ibid.*, hlm. 104-105.

Langkah 1. Mencari jumlah kuadrat responden dengan rumus :

$$jk_{(r)} = \frac{\sum x_t^2}{k} - \frac{(\sum x_t)^2}{(k.N)}$$

Keterangan :  $jk_{(r)}$  = jumlah kuadrat responden

$X_t$  = skor total tiap responden

$k$  = banyaknya item

$N$  = banyaknya responden atau subjek

Langkah 2. Mencari jumlah kuadrat item dengan rumus :

$$jk_{(i)} = \frac{\sum B^2}{N} - \frac{(\sum x_t)^2}{(k.N)}$$

Keterangan :

$jk_{(i)}$  = jumlah kuadrat item

$\sum B$  = jumlah jawaban benar seluruh item

$(\sum X_t)$  = kuadrat dari jumlah skor total

Langkah 3 :

$$jk_{(t)} = \frac{(\sum B)(\sum S)}{(\sum B + \sum S)}$$

Keterangan :

$jk_{(t)}$  = jumlah kuadrat total

$\sum B$  = jumlah jawaban benar seluruh item

$\sum S$  = jumlah jawab salah seluruh item

Langkah 4 :

$$jk_{(s)} = jk_{(t)} - jk_{(r)} - jk_{(i)}$$

Langkah 5 :

$$\text{variansi} = \frac{\text{jumlahkuadrat}}{d.b(\text{derajatkebebasan})}$$

Langkah 6 :

$$r_{11} = 1 - \frac{V_s}{V_r}$$

Selanjutnya dalam membuat tes yang baik, perlu diperhatikan tingkat kesukaran dan daya pembeda suatu butir soal. Tingkat kesukaran suatu butir soal didefinisikan sebagai proporsi atau presentase subjek yang menjawab butir tes tertentu dengan benar. Sedangkan angka yang menunjukkan sukar atau mudahnya suatu butir soal dinamakan indeks kesukaran yang dilambangkan P. Adapun formula yang digunakan untuk mengidentifikasi tingkat kesukaran soal adalah sebagai berikut:<sup>9</sup>

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

Keterangan :

P = indeks kesukaran

B = Jumlahsiswa yang menjawab benar

---

<sup>9</sup>*Ibid.*, hlm. 208.

$J_s$  = Jumlah seluruh siswa

Untuk mengartikan taraf kesukaran item dapat digunakan kriteria sebagai berikut :

- ❖ Item dengan P 0,00-0,30 adalah sukar
- ❖ Item dengan P 0,30-0,70 adalah sedang
- ❖ Item dengan P 0,70-1,00 adalah mudah

Daya pembeda soal adalah kemampuan suatu soal untuk membedakan antara peserta tes yang pandai (prestasi tinggi) dengan peserta tes kurang pandai (prestasi rendah). Dimana rumusnya adalah :

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

Keterangan :

D = Daya pembeda

$B_A$  = Jumlah benar pada kelompok atas

$B_B$  = Jumlah benar pada kelompok bawah

$J_A$  = Jumlah siswa pada kelompok atas

$J_B$  = Jumlah siswa pada kelompok bawah

Dengan klasifikasi :

<0,20 = sangat rendah

0,20-0,40 = rendah

0,40-0,60 = sedang

0,60-0,80 = tinggi

0.80-1,00 = sangat tinggi

## F. Teknik Analisis Data

Setelah data diperoleh kemudian diolah dengan teknik analisa data sebagai berikut:

1. Menghitung rata-rata skor dengan rumus:<sup>10</sup>

$$\bar{X} = \frac{\sum X t}{N}$$

2. Menghitung standar deviasi

Standar deviasi dapat diukur dengan rumus:<sup>11</sup>

$$S^2 = \frac{n \sum x_t^2 - (\sum x_t)^2}{n(n-1)} \text{ atau } S = \sqrt{\frac{n \sum x_t^2 - (\sum x_t)^2}{n(n-1)}}$$

Jika data dari sampel telah disusun dalam daftar distribusi frekuensi, maka untuk menentukan varians  $S^2$  dipakai rumus:<sup>12</sup>

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

Dengan  $x_t$  = tanda kelas

$f_t$  = frekuensi yang sesuai dengan tanda kelas  $x_t$

$$n = \sum f_t$$

---

<sup>10</sup> Sudjana. *Metode Statistika* (Bandung: PT. Tarsito, 2002), hlm. 67.

<sup>11</sup> *Ibid*, hlm. 94.

<sup>12</sup> *Ibid*, hlm. 95.

## 1. Uji normalitas

Untuk menguji apakah sampel berdistribusi normal atau tidak digunakan uji normalitas liliiefors. Yang memiliki langkah-langkah sebagai berikut:<sup>13</sup>

- a) Mencari bilangan baku dengan rumus:

$$Z_i = \frac{x_i - \bar{x}}{s}$$

$\bar{x}$  = rata-rata sampel

$s$  = simpangan baku

- b) Menghitung peluang dengan rumus:

$$F(Z_i) = P(Z \leq Z_i)$$

Dengan menggunakan daftar distribusi normal baku.

- c) Selanjutnya menghitung proporsi  $S(Z_i)$  dengan rumus:

$$S(z_i) = \frac{\text{banyak } z_1, \dots, z_n \leq z_i}{n}$$

- d) Menghitung selisih  $F(z_i) - S(z_i)$  kemudian tentukan harga mutlaknya.

- e) Ambil harga yang paling besar diantara harga-harga mutlak selisih tersebut. Harga terbesar ini disebut  $L_o$

Apabila  $L_o < L_{tabel}$  maka data tersebut berdistribusi normal.

---

<sup>13</sup>*Ibid*, hlm. 466.

## 2. Uji homogenitas

Data yang berdistribusi normal atau sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Untuk mengetahui varians sampel digunakan uji homogenitas menggunakan rumus sebagai berikut:<sup>14</sup>

$$F_{hitung} = \frac{V_{besar}}{V_{kecil}}$$

Kriteria pengujian adalah

Jika  $F_{hitung} \geq F_{tabel}$ , berarti Tidak Homogen, dan

Jika  $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ , berarti Homogen.

Dalam penelitian komparatif yang melakukan perbandingan antar dua variabel melakukan teknik analisis bivarit. Teknik bivarit ada dua macam yaitu:<sup>15</sup>

1. Dengan melihat besarnya mean prestasi belajar yaitu dengan menguji perbedaan hasil belajar dari kedua metode yang dipergunakan, analisa datanya adalah tes “t”.
2. Dengan mendasarkan pada banyaknya subjek atau sampel siswa tersebut yang menunjukkan prestasi tertentu seperti istimewa, baik. Analisa datanya adalah kai kuadrat.

---

<sup>14</sup>Riduwan.*Belajar Mudah Penelitian Untuk Guru-Karyawan dan Peneliti Pemula*(Bandung: Alfabeta, 2010), hlm. 120.

<sup>15</sup>Anas Sudijono.*Pengantar Statistik Pendidikan*( Jakarta: Raja Grafindo Persada,2008), hlm. 277.

### 3. Uji kesamaan dua rata-rata

Analisis data dengan uji-t digunakan untuk menguji hipotesis penelitian ini dengan rumus :

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

$$H_a : \mu_1 \neq \mu_2$$

Keterangan:

$\mu_1$  = rata-rata data kelompok eksperimen

$\mu_2$  = rata-rata data kelompok kontrol

Maka untuk menguji hipotesis digunakan rumus:<sup>16</sup>

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{S \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \text{ dengan } S^2 = \frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

Keterangan:

$\bar{x}_1$  = mean sampel kelompok eksperimen

$\bar{x}_2$  = mean sampel kelompok kontrol

s = simpangan baku

$s_1^2$  = varians kelompok eksperimen

$s_2^2$  = varians kelompok kontrol

$n_1$  = banyaknya sampel kelompok eksperimen

$n_2$  = banyaknya sampel kelompok kontrol

---

<sup>16</sup>Sudjana. *Op. Cit.*, hlm 239.



Apabila  $F_{hitung} < F_{tabel}$  maka tidak ada perbedaan rata-rata antara kedua data tersebut artinya kedua data kelompok beranjak dari keadaan yang sama

#### 4. Uji Hipotesis

Untuk menguji hipotesis digunakan uji t. Tujuan uji t dua variabel bebas adalah untuk membandingkan apakah kedua variabel tersebut sama atau berbeda.<sup>17</sup> Hipotesis yang akan diujikan adalah :

- a. Jika data berdistribusi normal dan varians homogen atau  $\sigma_1^2 = \sigma_2^2$

digunakan rumus:<sup>18</sup>

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{S \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

Dengan :

$$S^2 = \frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

Dengan kriteria pengujian : terima  $H_0$  jika  $-t_{1-\frac{1}{2}a} < t < t_{1-\frac{1}{2}a}$  dimana a

$t_{1-\frac{1}{2}a}$  didapat dari distribusi t dengan derajat kebebasan

$(dk) = (n_1 + n_2 - 2)$  dengan peluang  $1 - \frac{1}{2}a$  pada taraf nyata  $a = 0,05$

untuk harga t lainnya  $H_0$  ditolak.

<sup>17</sup> Riduwan, *Op.Cit.*, hlm. 165.

<sup>18</sup> Sudjana, *Loc.Cit.*,

Jika  $F_{hitung} \geq F_{tabel}$ , maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, atau

Jika  $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ , maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak

## BAB IV

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

#### A. Deskripsi data

Penelitian yang dilakukan di kelas XI SMK S Panca Dharma Padangsidempuan menerapkan pembelajaran yang berbeda. Satu kelas diajar dengan menggunakan metode drill yaitu kelas XI<sub>D</sub> sebagai kelas kontrol dan satu kelas lainnya dengan menggunakan metode diskusi yaitu kelas XI<sub>B</sub> sebagai kelas eksperimen. Namun, Sebelum diberikan perlakuan kedua kelas diberikan tes awal (pre tes) untuk mengetahui kondisi awal kedua kelas tersebut. Dan setelah selesai diberikan perlakuan yang berbeda, pada akhir pertemuan dilakukan tes untuk mengetahui hasil belajar kedua kelas.

Sebelum tes diujicobakan, tes terlebih dahulu dilakukan validitas dan reliabilitas. Ditemukan soal yang layak diujikan setelah dilakukan uji validitas berjumlah 20 soal, yaitu soal nomor 1, 2, 3, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 15, 16, 17, 19, 20, 21, 22, 23, 24. Sedangkan yang tidak layak diujikan berjumlah 5 soal yaitu soal nomor 4, 7, 13, 18, 25. ( terdapat pada lampiran 3 ) Dari 25 item soal yang diujikan dikelas XI<sub>g</sub> yang dihadiri 42 orang, ternyata tes tersebut reliabel dengan  $r_{11} = 0,654 > r_{tabel} = 0,304$ . Dengan taraf kesukaran kriteria mudah yaitu soal nomor 2, 3, 6, 15, 17, 20 dan 23, kriteria sedang yaitu soal nomor 1, 4, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 16, 19, 21, 22, dan 24, sedangkan dengan kriteria sukar yaitu soal nomor 3, 7, 18, dan 25. Untuk daya beda dengan kriteria baik yaitu soal nomor 1, 2, 8, 13, 14, 19 dan 24, kriteria cukup yaitu soal nomor 3, 5, 6, 9, 10,

11, 12, 15, 16, 17, 20, 21, dan 22, sedangkan untuk kriteria jelek yaitu soal nomor 4, 7, 18, 23, dan 25. Perhitungan selengkapnya terdapat pada lampiran 4.

Pengolahan data secara terperinci tidak disajikan namun secara lengkapnya data-data telah diolah dan dapat dilihat pada lampiran teknik analisis instrumen. Data empiris yang diperoleh pada penelitian dan telah ditabulasikan maka diperoleh deskripsi data dari masing-masing variabel, yaitu:

#### 1. Deskripsi Data Nilai Awal (Pre Tes)

Hasil penelitian pre tes kelas eksperimen dan kelas kontrol diperoleh nilai rata-rata kelas eksperimen 55,23 dengan simpangan baku 10 dan varians 99,94 Sedangkan untuk kelas kontrol diperoleh nilai rata-rata hasil belajar 53,69 dengan simpangan baku 13,25 dan varians 175,68. Perhitungan selengkapnya terdapat pada lampiran 7. Perbandingan nilai kedua kelas tertera pada tabel sebagai berikut:

Tabel 4  
Perbandingan Nilai Pre Tes Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol

Deskripsi	Kelas eksperimen	Kelas kontrol
Mean	55,23	53,69
Median	48,11	44,38
Modus	56,72	50,30
Standar deviasi	10	13,25
Variansi	99,94	175,68
Rentang data	40	50

Skor maksimal	80	80
Skor minimal	40	30
Banyak kelas	6	6
Panjang kelas	7	8

Berdasarkan hasil deskripsi data pada tabel 5 ditunjukkan bahwa pada kelas eksperimen diperoleh panjang kelas 7, banyak kelas 6, skor minimum 40, skor maksimal 80, rentang data 40, variansi 99,94, standar deviasi 10, modus 56,72, median 48,11, dan mean 55,23. Sedangkan pada kelas kontrol diperoleh panjang kelas 8, banyak kelas 6, skor minimum 30, skor maksimal 80, rentang data 50, variansi 175,68, standar deviasi 13,25, modus 50,30, median 44,38, dan mean 53,69. Perhitungan selengkapnya terdapat pada lampiran 7.

a. Kelas eksperimen

Adapun hasil belajar pre tes matematika pada materi peluang kelas eksperimen dapat dilihat pada tabel berikut

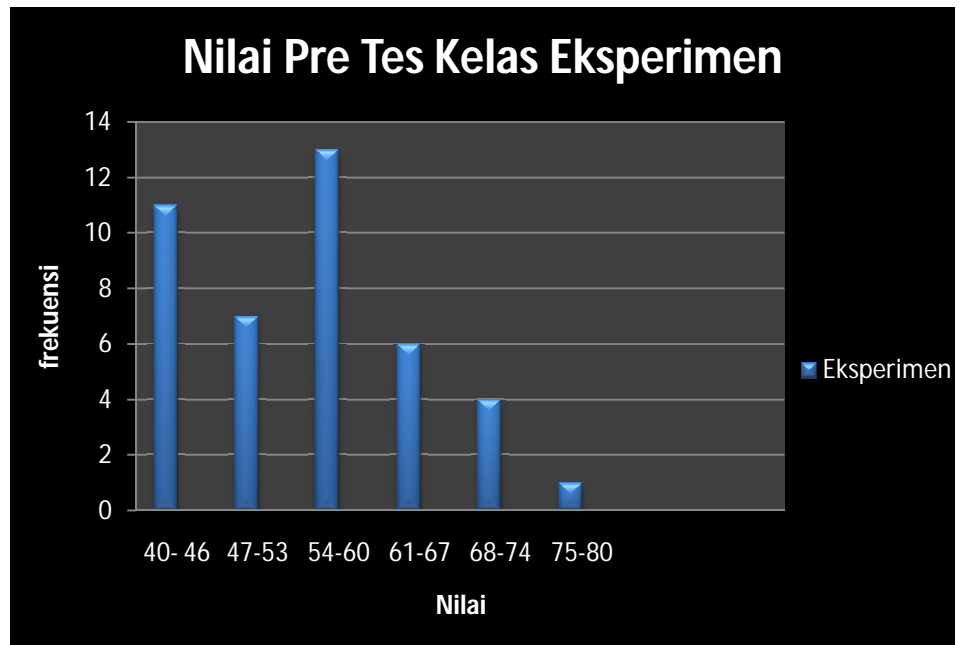
Tabel 5  
Distribusi frekuensi nilai variabel hasil belajar matematika pre tes kelas eksperimen pada pokok bahasan peluang di kelas XI SMK S Panca Dharma Padangsidempuan

Nilai	F	Persentase
40 – 46	11	26,19 %
47 – 53	7	16,67 %
54 – 60	13	30,95 %

61 – 67	6	14,29 %
68 – 74	4	9,52 %
75 – 80	1	2,38 %
Jumlah	42	100 %

Dari tabel di atas dapat diketahui bahwa siswa yang bernilai antara 40 – 46 berjumlah 11 orang atau sekitar 26,19 %, siswa yang bernilai antara 47 – 53 berjumlah 7 orang atau sekitar 16,67 %, siswa yang bernilai antara 54 – 60 berjumlah 13 orang atau sekitar 20,95 %, siswa yang bernilai antara 61 – 67 berjumlah 6 orang atau sekitar 26,19 %, siswa yang bernilai antara 68 – 74 berjumlah 4 orang atau sekitar 9,52 %, dan siswa yang bernilai antara 75 – 84 berjumlah 1 orang atau sekitar 2,38%,

Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada diagram batang di bawah ini :



Gambar 1  
Diagram Batang Nilai Pre Tes Siswa Kelas Eksperimen Pokok  
Bahasan Peluang

b. Kelas kontrol

Adapun hasil belajar pre tes matematika pada pokok bahasan peluang kelas kontrol dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 6  
Distribusi frekuensi nilai variabel hasil belajar matematika pada pokok bahasan peluang di kelas XI SMK S Panca Dharma Padangsidempuan

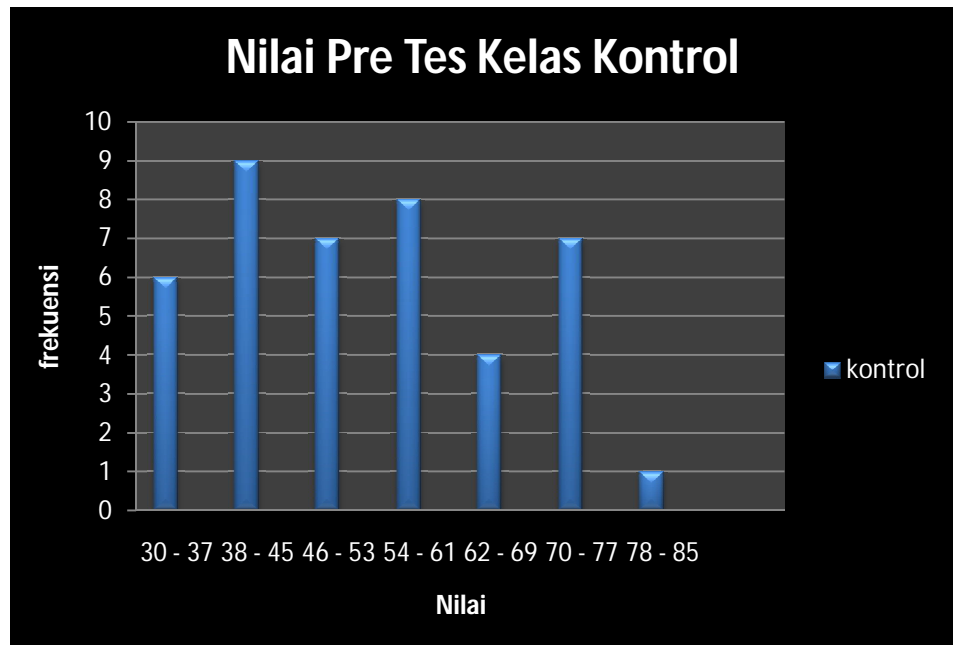
Nilai	F	Persentase
30 – 37	6	14,29 %
38 – 45	9	21,43 %
46 – 53	7	16,67 %
54 – 61	8	19,05 %
62 – 69	4	9,52 %

70 – 77	7	16,67 %
78 – 85	1	2,38 %
Jumlah	42	100 %

Dari tabel di atas dapat diketahui bahwa siswa yang bernilai antara 30 - 37 berjumlah 6 orang atau sekitar 14,29 %, siswa yang bernilai antara 38 – 45 berjumlah 9 orang atau sekitar 21,43 %, siswa yang bernilai antara 56 – 53 berjumlah 7 orang atau sekitar 16,67 %, siswa yang bernilai antara 54 – 61 berjumlah 8 orang atau sekitar 19,05 %, siswa yang bernilai antara 62 – 69 berjumlah 4 orang atau sekitar 9,52 %, dan siswa yang bernilai antara 70 – 77 berjumlah 7 orang atau sekitar 16,67 %, serta siswa yang bernilai 78 – 85 berjumlah 1 orang atau sekitar 2,38 %.

Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada diagram batang di bawah ini :





Gambar 2  
Diagram Batang Nilai Pre Tes Siswa Kelas Kontrol Pokok  
Bahasan Peluang

## 2. Deskripsi Data Nilai Akhir (Post Tes)

Setelah diberikan perlakuan dengan menggunakan metode diskusi pada kelas eksperimen diperoleh nilai rata-rata post tes 84,76 dengan simpangan baku 7,80 dan varians 60,92. Sedangkan untuk kelas kontrol yang diajar dengan menggunakan metode drill diperoleh nilai rata-rata 77,74 dengan simpangan baku 11,22 dan varians 125,86. Perhitungan selengkapnya terdapat pada lampiran 8. Perbandingan nilai kedua kelas tertera pada tabel sebagai berikut:

Tabel 7  
Perbandingan Nilai Post Tes Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol

Deskripsi	Kelas eksperimen	Kelas kontrol
Mean	84,76	77,74
Median	82,33	72,36
Modus	90,24	71,50
Standar deviasi	7,80	11,22
Variansi	60,92	125,86
Rentang data	30	35
Skor maksimal	95	95
Skor minimal	65	60
Banyak kelas	7	6
Panjang kelas	5	6

Berdasarkan hasil deskripsi data pada tabel 7 ditunjukkan bahwa pada kelas eksperimen diperoleh panjang kelas 5, banyak kelas 7, skor minimum 65, skor maksimal 95, rentang data 30, variansi 60,92, standar deviasi 7,80, modus 90,24, median 82,33, dan mean 84,76. Sedangkan pada kelas kontrol diperoleh panjang kelas 6, banyak kelas 6, skor minimum 60, skor maksimal 95, rentang data 35, variansi 125,86, standar deviasi 11,22, modus 71,50, median 72,36, dan mean 77,74. Perhitungan selengkapnya terdapat pada lampiran 8.

c. Kelas eksperimen

Adapun hasil belajar post tes matematika pada materi peluang kelas eksperimen dapat dilihat pada tabel berikut

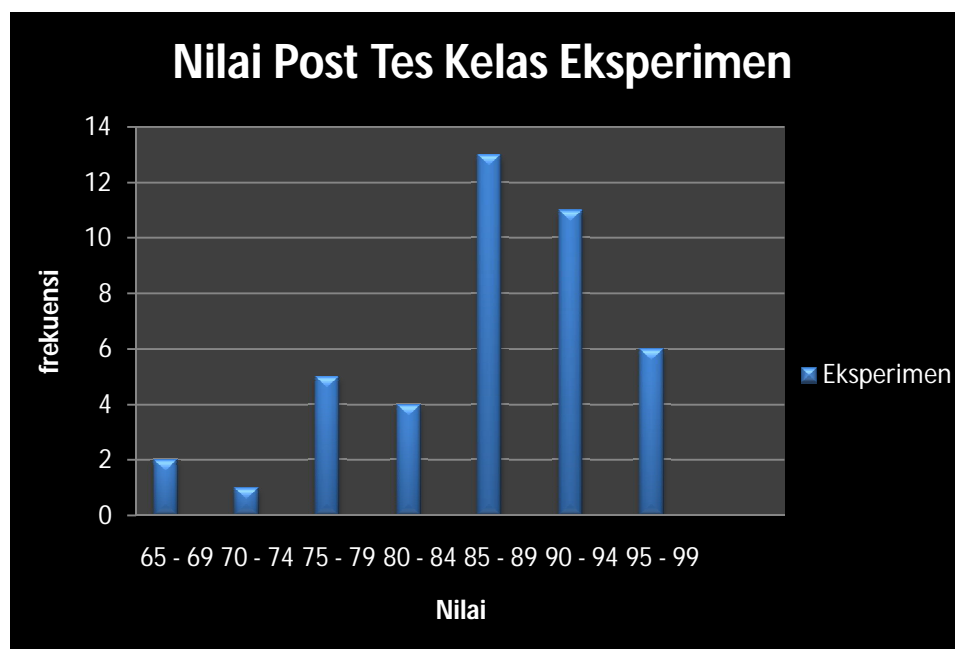
Tabel 8  
Distribusi frekuensi nilai variabel hasil belajar matematika pada pokok bahasan peluang di kelas eksperimen XI SMK S Panca Dharma Padangsidempuan

Nilai	F	Persentase
65 – 69	2	4,76 %
70 – 74	1	2,38 %
75 – 79	5	11,90 %
80 – 84	4	9,52 %
85 – 89	13	30,95 %
90 – 94	11	26,19 %
95 – 99	6	14,29 %
Jumlah	42	100 %

Dari tabel di atas dapat diketahui bahwa siswa yang bernilai antara 65 – 69 berjumlah 2 orang atau sekitar 4,76 %, siswa yang bernilai antara 70 – 74 berjumlah 1 orang atau sekitar 2,38 %, siswa yang bernilai antara 75 – 79 berjumlah 5 orang atau sekitar 11,90 %, siswa yang bernilai antara 80 – 84 berjumlah 4 orang atau sekitar 9,52 %, siswa yang bernilai antara 85 – 89 berjumlah 13 orang atau sekitar 30,95 %, dan siswa yang bernilai antara 90 – 94 berjumlah 11 orang

atau sekitar 26,19 %, serta siswa yang bernilai antara 95 – 99 berjumlah 6 orang atau sekitar 14,29 %

Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada diagram batang di bawah ini :



Gambar 3  
Diagram Batang Nilai Post Tes Siswa Kelas Eksperimen Pokok Bahasan Peluang

d. Kelas kontrol

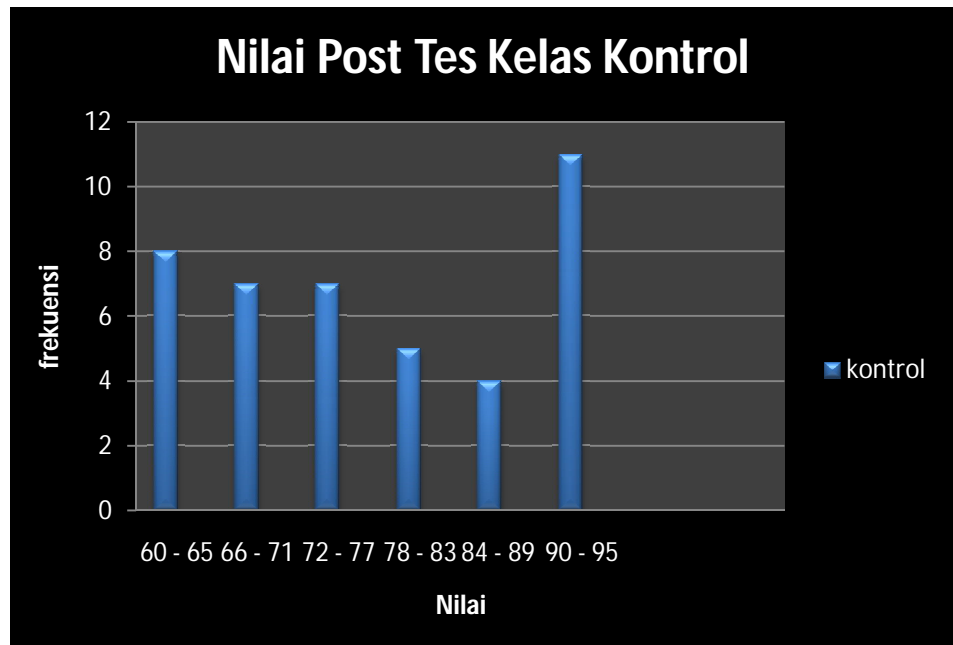
Adapun hasil belajar post tes matematika pada pokok bahasan peluang kelas kontrol dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 9  
Distribusi frekuensi nilai variabel hasil belajar matematika pada pokok bahasan peluang di kelas XI SMK S Panca Dharma Padangsidimpuan

Nilai	F	Persentase
60 – 65	8	19,05 %
66 – 71	7	16,67 %
72 – 77	7	16,67 %
78 – 83	5	11,90 %
84 – 89	4	9,52 %
90 – 95	11	26,19 %
Jumlah	42	100 %

Dari tabel di atas dapat diketahui bahwa siswa yang bernilai antara 60 – 65 berjumlah 8 orang atau sekitar 19,05 %, siswa yang bernilai antara 66 – 71 berjumlah 7 orang atau sekitar 16,67 %, siswa yang bernilai antara 72 - 77 berjumlah 7 orang atau sekitar 16,67 %, siswa yang bernilai antara 78 – 83 berjumlah 5 orang atau sekitar 11,90 %, siswa yang bernilai antara 84 - 89 berjumlah 4 orang atau sekitar 9,52 %, dan siswa yang bernilai antara 90 – 95 berjumlah 11 orang atau sekitar 26,19 %.

Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada diagram batang di bawah ini :



Gambar 4

Diagram Batang Nilai Post Tes Siswa Kelas Kontrol Pokok Bahasan Peluang

## B. Uji Persyaratan

### 1. Uji Persyaratan Data Nilai Awal (Pre Tes) Pada Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol Sebelum Diberi Perlakuan (Treatment)

#### a. Uji Normalitas

Uji normalitas data skor pre tes pada kelas eksperimen SMK S Panca Dharma Padangsidempuan  $L_0 = 0,0860$ . Dengan  $\alpha = 0,05$  dan  $n = 42$  diperoleh  $L_{tabel} = 0,1364$ . Ternyata,  $L_0 < L_{tabel}$ , ini berarti data berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Sedangkan Uji normalitas data skor pre tes pada kelas kontrol SMK S Panca Dharma Padangsidempuan diperoleh  $L_0 = 0,0895$  Dengan  $\alpha = 0,05$  dan  $n = 42$  diperoleh  $L_{tabel} = 0,1364$ . Ternyata,  $L_0 < L_{tabel}$ , ini

berarti data berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Sehingga dapat dikatakan bahwa kedua kelas tersebut berdistribusi normal. Perhitungan selengkapnya terdapat pada lampiran 9.

#### **b. Uji Homogenitas**

Pengujian homogenitas data dilakukan untuk mengetahui apakah sampel yang digunakan dalam penelitian memiliki variansi yang homogen atau tidak, artinya apakah sampel yang dipakai dapat mewakili seluruh populasi yang ada. Pengujian homogenitas dilakukan dengan uji F. Dari hasil perhitungan uji homogenitas diperoleh pada pre tes  $F_{hitung} = 1,76 < F_{tabel} = 2,11$ . Sehingga dapat diketahui bahwa kedua kelas tersebut mempunyai variansi yang sama (homogen). Perhitungan selengkapnya terdapat pada lampiran 9.

#### **c. Uji Kesamaan Dua Rata-Rata**

Analisis data yang dilakukan untuk uji kesamaan dua rata-rata menggunakan uji t dengan kriteria

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

$$H_a : \mu_1 \neq \mu_2$$

Berdasarkan hasil perhitungan uji kesamaan dua rata-rata diperoleh  $s = 11,74$ ,  $t_{hitung} = 0,60$  dan dengan  $\alpha = 0,05$  serta  $dk = (n_1 + n_2 - 2) = (42 + 42 - 2) = 82$  diperoleh  $t_{(0,95)(82)}$  diperoleh daftar distribusi  $t_{tabel} = 1,99$ . Karena  $t_{hitung} < t_{tabel}$  ( $0,60 < 1,99$ ) maka  $H_0$  diterima artinya tidak ada

perbedaan yang signifikan antara rata-rata kelas eksperimen dan kelas kontrol. Untuk perhitungan selengkapnya terdapat pada lampiran 9.

Berdasarkan analisis nilai pre tes di atas diperoleh bahwa sampel berdistribusi normal, homogen, Hal ini berarti bahwa kedua kelas pada penelitian ini berawal dari kondisi yang sama.

## **2. Uji Persyaratan Data Nilai Akhir (Post Tes) Pada Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol Setelah Diberi Perlakuan (Treatment)**

### **a. Uji Normalitas**

Uji normalitas data skor post tes kelas eksperimen SMK S Panca Dharma Padangsidempuan diperoleh  $L_0 = 0,1251$ . Dengan  $\alpha = 0,05$  dan  $n = 42$  diperoleh  $L_{tabel} = 0,1364$ . Ternyata  $L_0 < L_{tabel}$ , ini berarti data berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Sedangkan Uji normalitas data skor post tes pada kelas kontrol SMK S Panca Dharma Padangsidempuan diperoleh  $L_0 = 0,1150$  Dengan  $\alpha = 0,05$  dan  $n = 42$  diperoleh  $L_{tabel} = 0,1364$ . Ternyata  $L_0 < L_{tabel}$ , ini berarti data berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Sehingga dapat dikatakan bahwa kedua kelas tersebut berdistribusi normal. Perhitungan selengkapnya terdapat pada lampiran 10.

### **b. Uji Homogenitas**

Pengujian homogenitas data dilakukan untuk mengetahui apakah sampel yang digunakan dalam penelitian memiliki varians yang homogen atau tidak, artinya apakah sampel yang dipakai dapat mewakili seluruh



populasi yang ada. Pengujian homogenitas dilakukan dengan uji F. Dari hasil perhitungan uji homogenitas pada pos tes diperoleh  $F_{hitung} = 2,07 < F_{tabel} = 2,11$ . Sehingga dapat diketahui bahwa kedua kelas tersebut mempunyai variansi yang sama (homogen). Perhitungan selengkapnya terdapat pada lampiran 10.

### C. Pengujian Hipotesis

Karena persyaratan untuk uji hipotesis telah terpenuhi yaitu berstatus normal dan homogen, maka uji hipotesis dilakukan dengan menggunakan uji-t. Dengan demikian hipotesis statistiknya adalah:

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

$$H_a : \mu_1 \neq \mu_2$$

Dengan kriteria pengujian  $H_0$  ditolak jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$

Dari hasil perhitungan uji hipotesis diperoleh  $t_{hitung} = 3,29$  dan  $t_{tabel} = 1,99$  dengan  $dk = 82$  dan  $\alpha = 0,05$ . Karena  $t_{hitung} = 3,29 > t_{tabel} = 1,99$  maka  $H_0$  ditolak dan sebaliknya  $H_a$  diterima. Rata-rata yang diperoleh dari kelas yang diajar melalui metode diskusi 84,76 dan kelas yang diajar melalui metode drill 77,44. Dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa pada pokok bahasan peluang melalui metode diskusi lebih tinggi daripada yang menggunakan metode drill di kelas XI SMK S Panca Dharma Padangsidimpuan. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 10.

### D. Pembahasan Hasil Penelitian

Dalam penelitian ini digunakan dua tipe pembelajaran yang berbeda yaitu metode diskusi (kelas eksperimen) dan metode drill (kelas kontrol). Sebelum diberikan pembelajaran yang berbeda kepada masing-masing kelas terlebih dahulu diberikan tes awal (pre tes) untuk mengetahui kemampuan awal siswa pada pokok bahasan peluang. Dari hasil penelitian diperoleh nilai rata-rata pre tes siswa kelas eksperimen adalah 55,23 dan nilai rata-rata pre tes siswa kelas kontrol adalah 53,69. Berdasarkan hasil ini dapat dilihat bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan antara kemampuan awal siswa.

Setelah diketahui kemampuan awal siswa, kemudian dilakukan pembelajaran yang berbeda untuk kedua kelas tersebut. Pada akhir pembelajaran siswa diberikan post tes untuk mengetahui hasil belajar kedua kelas setelah diberikan perlakuan. Dari hasil penelitian diperoleh rata-rata kelas yang diajar melalui metode diskusi 84,76 dan nilai rata-rata kelas yang diajar dengan metode drill 77,74. Jadi terdapat perbedaan yang signifikan dari hasil belajar siswa yang diajar melalui metode diskusi dengan siswa yang diajar melalui metode drill. Terlihat bahwa nilai yang diperoleh dengan metode diskusi lebih tinggi dari pada metode drill.

Metode drill yang diterapkan di kelas kontrol yaitu di kelas XI-D dimana langkah pertama diberikan soal pre tes untuk mengetahui kondisi awal kelas tersebut, kemudian langkah pembelajaran sama sama seperti pembelajaran-pembelajaran sebelumnya.

Sedangkan pada kelas eksperimen yaitu di kelas XI-B diterapkan metode diskusi, langkah-langkah pembelajarannya adalah: langkah pertama peneliti menyampaikan tujuan pelajaran yang ingin dicapai pada pelajaran tersebut dan memotivasi siswa belajar. Langkah kedua peneliti menyajikan materi peluang kepada siswa dengan jalan demonstrasi. Langkah ketiga peneliti membentuk kelompok belajar dan membantu setiap kelompok agar melakukan transisi secara efisien. Langkah keempat peneliti membimbing kelompok-kelompok belajar pada saat mereka mengerjakan tugas. Langkah kelima peneliti mengevaluasi hasil belajar kelompok tentang materi peluang. Langkah keenam peneliti mencari cara-cara untuk menghargai upaya atau hasil belajar individu maupun kelompok. Selain dari hasil belajar peneliti juga memberi penghargaan dimana dengan penghargaan ini siswa terlihat senang dan termotivasi untuk lebih giat lagi dalam belajar.

Setelah dikenakan perlakuan pada kelas eksperimen, kelas eksperimen dan kelas kontrol diberikan tes hasil belajar. Tes hasil belajar ini telah diujicobakan pada kelas XI<sub>g</sub> yang dihadiri oleh 42 siswa, dan dilakukan analisis validitas, taraf kesukaran butir soal, daya pembeda soal dan reliabilitas soal. Dari perhitungan diperoleh kesimpulan bahwa tes hasil belajar tersebut valid dan reliabel.

Hasil dari tes hasil belajar kedua kelas tersebut dilakukan uji normalitas, uji homogenitas sebagai prasyarat dalam pengujian hipotesis penelitian. Dari perhitungan uji normalitas dan uji homogenitas menunjukkan bahwa kedua kelas

tersebut normal dan varians homogen. Sehingga digunakan uji t dalam pengujian hipotesis penelitian. Dari perhitungan uji t terlihat bahwa  $t_{hitung} 3,29 > t_{tabel} 1,99$ , maka hipotesis penelitian dapat diterima. Dengan kata lain hasil belajar siswa pada pokok bahasan peluang melalui metode diskusi lebih tinggi dari pada yang diajar melalui metode drill.

#### **E. Keterbatasan penelitian**

Pelaksanaan penelitian ini dilakukan dengan penuh kehati-hatian dengan langkah-langkah yang sesuai dengan prosedur penelitian. Hal ini dilakukan agar mendapatkan hasil yang baik. Namun untuk mendapatkan hasil penelitian yang sempurna sangatlah sulit, sebab dalam pelaksanaan penelitian ini dirasakan adanya keterbatasan.

Peneliti juga mempunyai keterbatasan dalam literatur-literatur penelitian eksperimen, keterbatasan dalam membuat instrumen penelitian yang valid serta keterbatasan dalam mengontrol faktor-faktor luar yang dapat mengganggu keabsahan eksperimen ini sendiri.

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa:

1. Hasil belajar siswa dengan menggunakan metode diskusi pada materi di kelas XI SMK S Panca Dharma padangsidimpuan nilai pre tesnya adalah 55,23 sedangkan nilai post tesnya 84,76.
2. Hasil belajar siswa dengan menggunakan metode drill pada materi di kelas XI SMK S Panca Dharma padangsidimpuan nilai pre tesnya adalah 53,69 sedangkan nilai post tesnya 77,74.
3. Ada perbedaan yang signifikan antara hasil belajar siswa pada pokok bahasan peluang yang diajar melalui metode drill dengan hasil belajar siswa yang diajar melalui metode diskusi di kelas XI SMK S Panca Dharma Padangsidimpuan” diterima. Hal ini berdasarkan kriteria hasil perhitungan dari uji-t, yaitu diperoleh  $t_{hitung} = 3,29$  dan  $t_{tabel} = 1,99$ , karena  $t_{hitung} > t_{tabel}$  dengan masing-masing sampel 42 dan  $dk = (n_1 + n_2 - 2) = 82$  dan taraf kepercayaan  $\alpha = 0,05$ .

## **B. Saran**

Dari kesimpulan yang ditarik melalui hasil penelitian yang dikemukakan diatas, maka peneliti menyarankan hal-hal sebagai berikut:

### 1. Kepada guru

- a. Guru matematika hendaknya dapat memberikan motivasi kepada siswa untuk lebih mengembangkan ide, dan memberi kesempatan kepada siswa untuk menuangkan pengetahuannya sehingga siswa lebih semangat untuk terus belajar.
- b. Pembelajaran matematika dengan menggunakan metode diskusi perlu terus dikembangkan dan juga diterapkan pada bidang studi yang lain karena model pembelajaran ini memberikan efek yang positif kepada siswa.
- c. Guru bidang studi matematika hendaknya lebih meningkatkan cara mengajar dan berusaha berbuat lebih baik dalam meningkatkan mutu pendidikan dimasa depan.

### 2. Kepada siswa

Siswa diharapkan agar lebih aktif dan lebih giat belajar matematika khususnya pembelajaran yang melibatkan kelompok, beranikan diri untuk bertanya dan mengemukakan pendapat dan tetap semangat untuk meningkatkan hasil belajar yang lebih baik untuk masa depan.

### 3. Kepala Sekolah

Kepada Kepala Sekolah selaku Pembina dalam organisasi sekolah dan instansi terkait, agar selalu dapat membimbing guru dan siswa dalam peningkatan mutu pendidikan pada umumnya.

## DAFTAR PUSTAKA

- Alpandie Imansjah, *Diktat Metodik Didikan Umum*, Surabaya: Usaha Nasional, 1948.
- Anas Sudijono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan*, Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2007.
- \_\_\_\_\_ *Pengantar Statistik Pendidikan*, Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2008.
- Armal Arief, *Pengantar Ilmu dan Metodologi Pendidikan Islam*, Jakarta: Ciputat Pers, 2002.
- Edward, dkk. *Diktat Belajar dan Pembelajaran*. Medan: 2003.
- Hami Darmadi, *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta, 2011
- Hamzah B Uno, *Perencanaan Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara, 2006.
- Nana Sujdana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*, Bandung: Remaja Rosda Karya, 2001.
- Noormandiri, *Matematika Untuk SMA Kelas XII*, Jakarta : Erlangga, 2006
- Nurul Zuriah, *Metodologi Penelitian Sosial dan Pendidikan*, Jakarta: Bumi Aksara, 2007
- Riduwan, *Belajar Mudah Penelitian Untuk Guru-Karyawan dan Peneliti Pemula*, Bandung: Alfabeta, 2010.
- Siti Halimah, *Strategi Pembelajaran Pola dan Strategi Pengembangan Dalam KTSP*. Bandung: Cita Pustaka Media Perintis, 2008.
- Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, Jakarta: Rineka Cipta, 2006.
- Sudjana, *Metode Statistika*, Bandung: Tarsito, 2002.
- Sugiono, *Statistika Untuk Penelitian*, Bandung: Alfabeta, 2006.
- Syafaruddin, dkk, *Manajemen Pembelajaran*. Jakarta : Quantum Teaching, 2005.



Tim Diktatik Metodik Kurikulum Ikip Surabaya. *Pengantar Diktatik Metodik Kurikulum PBM*. Jakarta: Rajawali Pers, 1976.

Wina Sanjaya, *Strategi Pembelajaran*. Jakarta: Kencana, 2008.

\_\_\_\_\_ *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*, Jakarta: kencana, 2010.

Wirodikromo Sartono, *Matematika Untuk SMA Kelas XI*, Jakarta : Erlangga, 2004.

Zakiah Darajat, dkk, *Metode Khusus Pengajaran islam*, Jakarta: Bumi Aksara, 2001.

Lampiran 1

**SOAL PRE-TES PELUANG**

1. Dalam suatu ulangan matematika, setiap siswa disuruh menjawab 5 soal dari 8 soal yang diajukan. Berapa banyak pilihan untuk menjawab soal tersebut?  
A. 12  
B. 3  
C. 40  
D. 56
2. Berapa banyak macam kartu yang mungkin jika pada 1 set kartu bridge diambil 5 kartu?  
A. 2.598.690  
B. 2.589.690  
C. 2.598.960  
D. 2.589.960
3. Hasil dari  $\frac{8!}{6!}$  adalah ?  
A. 14  
B. 56  
C. 24  
D. 45
4. Dari satu set kartu bridge diambil satu kartu secara acak, berapa peluang untuk mendapatkan kartu as ?  
A.  $\frac{5}{28}$   
B.  $\frac{2}{48}$   
C.  $\frac{1}{6}$   
D.  $\frac{4}{56}$
5. Berapa banyak permutasi jika tiga buah unsur {A, B, C} dipermutasikan tiga-tiga tiap kelompok.  
A. 2  
B. 4  
C. 6  
D. 8
6. Berapa banyak regu cepat tepat yang berbeda jika 3 siswa dari 9 siswa sebagai calon peserta ?  
A. 84  
B. 48  
C. 27  
D. 72

7. Sebuah dadu dilemparkan sekali. Diantara pernyataan kejadian berikut, yang merupakan peristiwa mustahil ( tidak mungkin) adalah ?
- A. Mendapatkan satu angka genap
  - B. Mendapatkan satu angka bulat
  - C. Mendapatkan satu angka kelipatan 10
  - D. Mendapatkan satu faktor dari 10
8. Tentukan permutasi dari unsur-unsur  $\{a,a,b,b,b,c\}$ !
- A. 30
  - B. 20
  - C. 40
  - D. 60
9. Suatu keluarga yang terdiri atas 6 orang duduk mengelilingi sebuah meja makan yang berbentuk lingkaran. Berapa banyak cara agar mereka dapat duduk mengelilingi meja makan dengan cara yang berbeda?
- A. 120
  - B. 12
  - C. 201
  - D. 210
10. Dengan cara yang berbeda 7 orang siswa dapat dibagi atas 3 kelompok yang masing-masing anggotanya 4,2, dan 1.
- A. 510
  - B. 17
  - C. 105
  - D. 150
11. Berapa banyak segitiga yang berbeda yang dapat dibentuk dengan menghubungkan keenam titik sudut segi enam ABCDEF?
- A. 80
  - B. 60
  - C. 40
  - D. 20
12. Tentukan permutasi (variasi) dua-dua dari tiga buah unsur  $\{a,b,c\}$ .
- A. 5
  - B. 6
  - C. 1
  - D. 4

13. Pada saat akan diadakan pemilihan ketua dan sekretaris kelas, ada 3 calon untuk ketua kelas dan ada 5 calon untuk sekretaris kelas, berapa banyak pasangan ketua dan sekretaris yang mungkin terpilih ?
- A. 15  
B. 5  
C. 3  
D. 8
14. Tentukan banyak permutasi jika dua buah unsur  $\{A,B\}$  dipermutasikan dua-dua tiap kelompok.
- A. 8  
B. 4  
C. 2  
D. 5
15. Berapa  $4!$
- A. 1  
B. 4  
C. 24  
D. 16
16. Berapa banyak permutasi dari kata MATEMATIKA
- A. 151.200  
B. 251.000  
C. 125.100  
D. 511.200
17. Berapa banyak pertandingan sepak bola pada kompetisi Galatama jika 12 kesebelasan bertanding dengan sistem setengah kompetisi?
- A. 66  
B. 24  
C. 48  
D. 12
18. Ada sepuluh calon yang akan dipilih pada pemilihan pengurus kelas XI yang terdiri dari ketua, sekretaris, dan bendahara. Berapa banyak cara memilih pada pemilihan tersebut?
- A. 210  
B. 300  
C. 100  
D. 720
19. Diketahui kata REMBULAN akan dibentuk kata-kata berbeda yang terdiri dari 8 huruf. Berapa banyaknya kata tersebut?
- A. 40.120  
B. 40.420  
C. 40.320  
D. 40.220

20. Dengan berapa cara seorang programmer akan membuat password dengan menggunakan 4 huruf dari himpunan huruf {A,B,C,D,E,F,G,H}, jika satu huruf hanya digunakan sekali
- A. 1.860  
B. 1.680  
C. 1.780  
D. 1.800
21. Hitunglah  $\frac{2!}{0!}$
- A. 0  
B. 1  
C. 2  
D. 3
22. Berapa banyak cara yang mungkin apabila 4 huruf A,B,C,dan D disusun secara melingkar?
- A. 2  
B. 4  
C. 6  
D. 8
23. Dalam berapa cara 9 peserta diskusi dibagi dalam 2 kelompok yang terdiri dari 6 anggota dan 3 anggota?
- A. 180  
B. 324  
C. 150  
D. 168
24. Banyaknya bilangan ratusan yang dapat disusun dari kumpulan angka : {0, 1, 2, 3, 4 } apabila tidak ada angka yang berulang adalah ?
- A. 36  
B. 48  
C. 60  
D. 64
25. Jika  $C(n-3, 2) = 36$  maka nilai n yang memenuhi adalah?
- A. 3  
B. 4  
C. 6  
D. 12

Lampiran 2

**KUNCI JAWABAN PRE-TES**

1. B	6. A	11. D	16. C	21. C
2. C	7. C	12. B	17. A	22. C
3. D	8. D	13. A	18. D	23. D
4. D	9. A	14. C	19. C	24. C
5. C	10. C	15. C	20. A	25. D

Lampiran 3

Tabel Perhitungan Analisis Validitas Item Soal

No	Nama	Item Soal																									y	y <sup>2</sup>
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25		
1	Ade Irma Nst	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	18	324
2	Afrida Yanti	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0	11	121
3	Asma Sari	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	15	225
4	Asriani Pane	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	16	256
5	Arulo'o Gulo	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	19	361
6	Darianus	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	16	256
7	Desi	1	1	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	14	196	
8	Hendra H	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	17	289
9	Heny Afriani	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	21	441
10	Hilda Ana	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	15	225
11	Idaman	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	16	256
12	Indah Ersalia	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	16	256
13	Irawati	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	16	256
14	Irena Halawa	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	17	289
15	Khoirul Anwar	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	17	289
16	Lena Htg	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	16	256
17	Manisoma	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	3	9
18	Melati	1	1	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	11	121
19	Mhd. Nawir	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	9	81
20	Mirna Rahayu	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	20	400
21	Nazril efendi	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	20	400
22	Novita Sari	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	8	64
23	Nuramina	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	17	289	
24	Nurdamai	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	10	100
25	Nurkholila	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	15	225
26	Parluhutan	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	18	324
27	Putri Nurcahaya	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	17	289
28	Ramadani Nst	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	14	196
29	Rini Mulyani	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	14	196

30	Riswandi	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	18	324
31	Rudi Hartono	0	1	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	15	225
32	Runi Yanti	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	14	196	
33	Sarwedi	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	18	324
34	SitiMayang Sari	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	13	196
35	Sridayanti	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1	1	15	225
36	Surya Ningsih	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	1	1	0	13	169
37	Tiur Marlina	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	18	324
38	Wahyuni	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	12	144
39	Winda Oktarina	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	19	361
40	Widya Arneri	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	11	121
41	Wiraldi	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	20	400
42	Zul Efendi	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	22	484
	X	29	31	33	10	28	32	11	32	29	27	29	29	14	28	33	27	32	12	28	33	24	24	30	27	12	644	1045
	$(\sum x)^2$	841	961	1089	100	784	1024	121	1024	841	729	841	841	196	784	1089	729	1024	144	784	1089	576	576	900	729	144	17960	414736
	$r_{xy}$	0,448	0,388	0,359	-0,160	0,389	0,306	0,194	0,351	0,448	0,347	0,406	0,337	0,099	0,457	0,347	0,454	0,456	-0,142	0,498	0,343	0,349	0,388	0,411	0,334	0,113		
	$r_{tabel} = 0,304$	V	V	V	T	V	V	T	V	V	V	V	V	T	V	V	V	V	T	V	V	V	V	V	V	T		
Keterangan : v = valid ; tv = tidak valid ; item tersebut valid jika $r_{hitung} > r_{tabel}$																												



## Lampiran 4

### Teknik Analisis Instrumen

#### 1. Perhitungan Validitas

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

Dimana :  $r_{xy}$  = koefisien korelasi antara skor, butir, dan skor total

x = Nilai untuk setiap item / skor butir

y = Nilai total item / skor total

N = jumlah seluruh sampel

Kriteria pengujian : item tes valid jika  $r_{xy} > r_{tabel}$  ( $\alpha = 0,05$ )

Contoh : item soal no 1.

Nama	X	Y	$y^2$	x.y
Ade irma Nst	1	18	324	18
Afrida Yanti	0	11	121	0
Asma Sari	0	15	225	0
Asriani Pane	1	16	256	16
Arulo'o Gulo	1	19	361	19
Darianus	1	16	256	16
Desi	1	14	196	14
Hendra handayani	1	17	289	17
Heny Afriani	1	21	441	21
Hilda Ana	1	15	225	15
Idaman	1	16	256	16
Indah Ersalia	0	16	256	0
Irawati	1	16	256	16
Irena Halawa	1	17	289	17
Khoirul Anwar	1	17	289	17
Lena Htg	0	16	256	0

Manisoma	0	3	9	0
Melati	1	11	121	11
Mhd. Nawir	1	9	81	9
Mirna Rahayu	1	20	400	20
Nazril effendi	1	20	400	20
Novita Sari	1	8	64	8
Nuramina	1	17	289	17
Nurdamai	0	10	100	0
Nurkholila	1	15	225	15
Parluhutan	1	18	324	18
Putri Nurcahaya	1	17	289	17
Ramadani Nst	0	14	196	0
Rini Mulyani	0	14	196	0
Riswandi	1	18	324	18
Rudi Hartono	0	15	225	0
Runi Yanti	0	14	196	0
Sarwedi	1	18	324	18
Siti Mayang Sari	0	13	196	0
Sridayanti	0	15	225	0
Surya Ningsih	1	13	169	13
Tiur Marlina	1	18	324	18
Wahyuni	1	12	144	12
Winda Oktarina	1	19	361	19
Widya Arneri	0	11	121	0
Wirnaldi	1	20	400	20
Zul Efendi	1	22	484	22
$\sum x$	<b>29</b>	$\sum y = 644$	$\sum y^2 = 10456$	$\sum xy = 477$
$(\sum x)^2$	<b>841</b>		$(\sum y)^2 = 414736$	

$$\begin{aligned} \sum x &= 29 \\ (\sum x)^2 &= 841 \\ \sum y &= 644 \\ N &= 42 \\ \sum xy &= 477 \end{aligned}$$

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

$$r_{xy} = \frac{42.477 - (29)(644)}{\sqrt{(42.29 - 841)(42.10456 - 414736)}}$$

$$r_{xy} = \frac{20034 - 18676}{\sqrt{(1218 - 841)(439152 - 414736)}}$$

$$r_{xy} = \frac{1358}{\sqrt{(377)(24416)}}$$

$$r_{xy} = \frac{1358}{\sqrt{9204832}}$$

$$r_{xy} = \frac{1358}{3033,947}$$

$$r_{xy} = 0,448$$

Karena  $r_{xy} = 0,448 > r_{tabel} = 0,304$  maka item tes nomor 1 dinyatakan valid.

Begitu juga seterusnya sampai item soal nomor 25.

## 2. Perhitungan Reliabilitas

Reliabilitas tes dihitung dengan rumus Anova Hoyt:

$$r_{11} = 1 - \frac{V_s}{V_r}$$

Keterangan :  $r_{11}$  = Reliabilitas seluruh total

$V_r$  = Varians Responden

$V_s$  = Varians Sisa

Langkah 1. Mencari jumlah kuadrat responden

$(\sum x_t)^2$	414736
$\sum x_t$ atau $\sum y$	644
$\sum x_t^2$ atau $\sum y^2$	10456
$\sum B^2$	17960
$\sum B$	644
$\sum S$	406
K	25
N	42

$$jk_{(r)} = \frac{\sum x_t^2}{k} - \frac{(\sum x_t)^2}{(k.N)}$$

Keterangan :  $jk_{(r)}$  = jumlah kuadrat responden

$X_t$  = skor total tiap responden

k = banyaknya item

N = banyaknya responden atau subjek

$$jk_{(r)} = \frac{\sum x_t^2}{k} - \frac{(\sum x_t)^2}{(k.N)}$$

$$jk_{(r)} = \frac{10456}{25} - \frac{414736}{25.42}$$

$$jk_{(r)} = \frac{10456}{25} - \frac{414736}{1050}$$

$$jk_{(r)} = \frac{439152 - 414736}{1050}$$

$$jk_{(r)} = 23,253$$

Langkah 2. Mencari jumlah kuadrat item dengan rumus :

$$jk_{(i)} = \frac{\sum B^2}{N} - \frac{(\sum x_i)^2}{(k.N)}$$

Keterangan :

$jk_{(i)}$  = jumlah kuadrat item

$\sum B$  = jumlah jawaban benar seluruh item

$(\sum X_i)$  = kuadrat dari jumlah skor total

$$jk_{(i)} = \frac{\sum B^2}{N} - \frac{(\sum x_i)^2}{(k.N)}$$

$$jk_{(i)} = \frac{17960}{42} - \frac{414736}{25.42}$$

$$jk_{(i)} = \frac{17960}{42} - \frac{414736}{1050}$$

$$jk_{(i)} = \frac{449000}{1050} - \frac{414736}{1050}$$

$$jk_{(i)} = \frac{34264}{1050}$$

$$jk_{(i)} = 32,632$$

Langkah 3. Mencari kuadrat total dengan rumus :

$$jk_{(t)} = \frac{(\sum B)(\sum S)}{(\sum B + \sum S)}$$

Keterangan :

$jk_{(t)}$  = jumlah kuadrat total

$\sum B$  = jumlah jawaban benar seluruh item

$\sum S$  = jumlah jawab salah seluruh item

$$jk_{(t)} = \frac{(\sum B)(\sum S)}{(\sum B + \sum S)}$$

$$jk_{(t)} = \frac{644 \cdot 406}{644 + 406}$$

$$jk_{(t)} = \frac{261464}{1050}$$

$$jk_{(t)} = 249,013$$

Langkah 4. Mencari jumlah kuadratsisa dengan rumus :

$$jk_{(s)} = jk_{(t)} - jk_{(r)} - jk_{(i)}$$

$$jk_{(s)} = 249,013 - 23,253 - 32,632$$

$$jk_{(s)} = 193,128$$

Langkah 5. Mencari varians responden (Vr) dan varians sisa (Vs) dengan bantuan

tabel :

Sumber Varians	(dk)	(jk)	Varians
Responden	$dk_r = N - 1$	Jkr	$V_r = jkr / N - 1$
Item	$dk_i = k - 1$	Jki	
Sisa	$dk_s = dkt - dkr - dki$	Jks	$V_s = jks / dks$
Total	$dk_t = k \cdot N - 1$	Jkt	

Sumber Varians	(dk)	(jk)	Varians
Responden	$dk_r = 42 - 1$	23,253	$V_r = 23,253 / 41 = 0,567$
Item	$dk_i = 25 - 1$	32,632	
Sisa	$dk_s = 1049 - 41 - 24 = 984$	193,128	$V_s = 193,128 / 984 = 0,196$
Total	$dk_t = 25 \times 42 - 1 = 1049$	149,013	

Langkah 6. Masukkan rumus :

$$r_{11} = 1 - \frac{V_s}{V_r}$$

$$r_{11} = 1 - \frac{0,196}{0,567}$$

$$r_{11} = 1 - 0,347$$

$$r_{11} = 0,654$$

Karena  $r_{11} = 0,654 > r_{tabel} = 0,304$  maka data tersebut reliable

### 3. Taraf Kesukaran Soal

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

Keterangan :

P = indeks kesukaran

B = Jumlah siswa yang menjawab benar

$J_s$  = Jumlah seluruh siswa

Untuk mengartikan taraf kesukaran item dapat digunakan kriteria sebagai berikut :

- ❖ Item dengan P 0,00-0,30 adalah sukar
- ❖ Item dengan P 0,30-0,70 adalah sedang
- ❖ Item dengan P 0,70-1,00 adalah mudah

Nomor Item Soal	$P = \frac{B}{JS}$	Kriteria
1	$P = 29 / 42 = 0,69$	Sedang
2	$P = 31 / 42 = 0,74$	Mudah
3	$P = 33 / 42 = 0,79$	Mudah
4	$P = 10 / 42 = 0,24$	Sukar
5	$P = 28 / 42 = 0,67$	Sedang
6	$P = 32 / 42 = 0,76$	Mudah
7	$P = 11 / 42 = 0,26$	Sukar
8	$P = 32 / 42 = 0,76$	Sedang
9	$P = 29 / 42 = 0,69$	Sedang
10	$P = 27 / 42 = 0,64$	Sedang
11	$P = 29 / 42 = 0,69$	Sedang
12	$P = 29 / 42 = 0,69$	Sedang
13	$P = 14 / 42 = 0,33$	Sedang
14	$P = 28 / 42 = 0,67$	Sedang
15	$P = 33 / 42 = 0,79$	Mudah
16	$P = 27 / 42 = 0,64$	Sedang
17	$P = 32 / 42 = 0,76$	Mudah
18	$P = 12 / 42 = 0,29$	Sukar
19	$P = 28 / 42 = 0,67$	Sedang
20	$P = 33 / 42 = 0,79$	Mudah
21	$P = 24 / 42 = 0,57$	Sedang
22	$P = 24 / 42 = 0,57$	Sedang
23	$P = 30 / 42 = 0,71$	Mudah
24	$P = 27 / 42 = 0,64$	Sedang
25	$P = 12 / 42 = 0,29$	Sukar



#### 4. Daya Beda

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

Keterangan :

D = Daya pembeda

$B_A$  = Jumlah benar pada kelompok atas

$B_B$  = Jumlah benar pada kelompok bawah

$J_A$  = Jumlah siswa pada kelompok atas

$J_B$  = Jumlah siswa pada kelompok bawah

Dengan klasifikasi :

0,00-0,20 = jelek

0,20-0,40 = cukup

0,40-0,70 = baik

0,70-1,00 = baik sekali

Nomor Item	$D = \frac{BA}{JA} - \frac{BB}{JB}$	Kriteria
1	$20/21 - 9/21 = 0,52$	Baik
2	$21/21 - 10/21 = 0,52$	Baik
3	$19/21 - 14/21 = 0,24$	Cukup
4	$6/21 - 4/21 = 0,09$	Jelek
5	$17/21 - 11/21 = 0,29$	Cukup
6	$20/21 - 12/21 = 0,38$	Cukup
7	$6/21 - 4/21 = 0,09$	Jelek
8	$21/21 - 12/21 = 0,43$	Baik
9	$18/21 - 11/21 = 0,33$	Cukup
10	$17/21 - 10/21 = 0,33$	Cukup
11	$17/21 - 12/21 = 0,24$	Cukup
12	$17/21 - 12/21 = 0,24$	Cukup
13	$8/21 - 6/21 = 0,09$	Jelek
14	$21/21 - 7/21 = 0,67$	Baik

15	$19/21 - 14/21 = 0,24$	Cukup
16	$16/21 - 11/21 = 0,24$	Cukup
17	$18/21 - 11/21 = 0,33$	Cukup
18	$5/21 - 7/21 = -0,09$	Jelek
19	$19/21 - 9/21 = 0,48$	Baik
20	$20/21 - 13/21 = 0,33$	Cukup
21	$16/21 - 8/21 = 0,38$	Cukup
22	$15/21 - 9/21 = 0,29$	Cukup
23	$20/21 - 10/21 = 0,47$	Baik
24	$20/21 - 8/21 = 0,57$	Baik
25	$6/21 - 6/21 = 0$	Jelek

## Lampiran 5

### SOAL POST-TEST PELUANG

1. Ada berapa cara bila 4 orang remaja (w,x, y, z) menempati tempat duduk yang akan disusun dalam suatu susunan yang teratur ?  
A. 24 cara  
B. 26 cara  
C. 42 cara  
D. 62 cara
2. Menjelang Pergantian kepengurusan BEM STMIK Tasikmalaya akan dibentuk panitia inti sebanyak 2 orang (terdiri dari ketua dan wakil ketua), calon panitia tersebut ada 6 orang yaitu: a, b, c, d, e, dan f. Ada berapa pasang calon yang dapat duduk sebagai panitia inti tersebut?  
A. 10 cara  
B. 15 cara  
C. 25 cara  
D. 30 cara
3. Sekelompok mahasiswa yang terdiri dari 10 orang akan mengadakan rapat dan duduk mengelilingi sebuah meja, ada berapa carakah kelima mahasiswa tersebut dapat diatur pada sekeliling meja tersebut ?  
A. 262880 cara  
B. 362880 cara  
C. 462880 cara  
D. 562880 cara
4. Berapa banyak “kata” yang terbentuk dari kata “STMIK” ?  
A. 100 buah kata  
B. 110 buah kata  
C. 120 buah kata  
D. 130 buah kata
5. Peluang lulusan PNJ dapat bekerja pada suatu perusahaan adalah 0,75. Jika seorang lulusan PNJ mendaftarkan pada 24 perusahaan, maka berapakah dia dapat diterima oleh perusahaan ?  
A. 16 perusahaan  
B. 18 perusahaan  
C. 20 perusahaan  
D. 22 perusahaan
6. Terdapat tiga orang (X, Y dan Z) yang akan duduk bersama di sebuah bangku. Ada berapa urutan yang dapat terjadi?  
A. 6 cara  
B. 5 cara  
C. 4 cara  
D. 3 cara

7. Suatu kelompok belajar yang beranggotakan empat orang (A, B, C dan D) akan memilih ketua dan wakil ketua kelompok. Ada berapa alternatif susunan ketua dan wakil ketua dapat dipilih ?
- A. 10 cara
  - B. 12 cara
  - C. 14 cara
  - D. 16 cara
8. Berapa banyaknya permutasi dari cara duduk yang dapat terjadi jika 8 orang disediakan 4 kursi, sedangkan salah seorang dari padanya selalu duduk dikursi tertentu ?
- A. 210 cara
  - B. 250 cara
  - C. 290 cara
  - D. 320 cara
9. Ada berapa cara 5 gelas warna yang mengitari meja kecil, dapat menempati kelima tempat dengan urutan yang berlainan ?
- A. 24 cara
  - B. 25 cara
  - C. 26 cara
  - D. 27 cara
10. Tentukan banyaknya permutasi siklus dari 3 unsur yaitu A, B, C ?
- A. 5
  - B. 6
  - C. 8
  - D. 9
11. Dalam mengadakan suatu pemilihan dengan menggunakan obyek 4 orang pedagang kaki lima untuk diwawancarai, maka untuk memilih 3 orang untuk satu kelompok. Ada berapa cara kita dapat menyusunnya ?
- A. 4 cara
  - B. 6 cara
  - C. 12 cara
  - D. 7 cara
12. Suatu warna tertentu dibentuk dari campuran 3 warna yang berbeda. Jika terdapat 4 warna, yaitu Merah, Kuning, Biru dan Hijau, maka berapa kombinasi tiga jenis warna yang dihasilkan ?
- A. 10 macam kombinasi
  - B. 8 macam kombinasi
  - C. 6 macam kombinasi
  - D. 4 macam kombinasi

13. Dalam suatu pertemuan terdapat 10 orang yang belum saling kenal. Agar mereka saling kenal maka mereka saling berjabat tangan. Berapa banyaknya jabat tangan yang terjadi ?
- A. 20 jabat tangan  
B. 12 jabat tangan  
C. 45 jabat tangan  
D. 10 jabat tangan
14. Suatu kelompok yang terdiri dari 3 orang pria dan 2 orang wanita akan memilih 3 orang pengurus. Berapa cara yang dapat dibentuk dari pemilihan jika pengurus terdiri dari 2 orang pria dan 1 orang wanita?
- A. 4 cara  
B. 6 cara  
C. 8 cara  
D. 10 cara
15. Dalam sebuah ujian, seorang mahasiswa diwajibkan mengerjakan 5 soal dari 8 soal yg tersedia, berapa cara banyaknya jenis pilihan soal yg mungkin untuk dikerjakan ?
- A. 40 cara  
B. 48 cara  
C. 56 cara  
D. 64 cara
16. Banyak cara memilih 4 pengurus dari 6 calon ?
- A. 24 cara  
B. 10 cara  
C. 2 cara  
D. 15 cara
17. Dalam sebuah kantong terdapat 7 kelereng. Berapa banyak cara mengambil 4 kelereng dari kantong tersebut?
- A. 35 cara  
B. 28 cara  
C. 11 cara  
D. 3 cara
18. Siswa di minta mengerjakan 9 dari 10 soal ulangan, tetapi soal 1-5 harus di kerjakan. Banyaknya pilihan yang dapat diambil murid adalah ?
- A. 10 cara  
B. 9 cara  
C. 90 cara  
D. 5 cara
19. Seorang peternak akan membeli 3 ekor ayam dan 2 ekor kambing dari seorang pedagang yang memiliki 6 ekor ayam dan 4 ekor kambing. Dengan berapa cara peternak tersebut dapat memilih ternak-ternak yang di inginkannya ?
- A. 24 cara  
B. 6 cara  
C. 120 cara

D. 20 cara

20. Sebuah perusahaan membutuhkan karyawan yg terdiri dari 5 putra dan 3 putri. Jika terdapat 15 pelamar, 9 diantaranya putra. Tentukan banyaknya cara menyeleksi karyawan?

C. 6230

C. 2630

D. 6320

D. 2360

Lampiran 6

**KUNCI JAWABAN POST-TES**

1. A	6. A	11. A	16. D
2. D	7. B	12. D	17. A
3. B	8. A	13. C	18. D
4. C	9. A	14. B	19. C
5. B	10. B	15. C	20. D

Lampiran 7

Rata-Rata dan Standar Deviasi Data Nilai Pre-Tes

Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

No	Kode Siswa	Eksperimen		Kontrol	
		X	$x^2$	x	$x^2$
1	M1	50	2500	45	2025
2	M2	50	2500	45	2025
3	M3	45	2025	45	2025
4	M4	50	2500	50	2500
5	M5	40	1600	70	4900
6	M6	60	3600	75	5625
7	M7	70	4900	60	3600
8	M8	65	4225	50	2500
9	M9	70	4900	50	2500
10	M10	55	3025	35	1225
11	M11	50	2500	30	900
12	M12	50	2500	45	2025
13	M13	45	2025	45	2025
14	M14	40	1600	70	4900
15	M15	60	3600	80	6400
16	M16	65	4225	75	5625
17	M17	70	4900	75	5625
18	M18	70	4900	50	2500
19	M19	65	4225	55	3025
20	M20	65	4225	50	2500
21	M21	60	3600	55	3025
22	M22	65	4225	50	2500
23	M23	55	3025	45	2025
24	M24	50	2500	45	2025
25	M25	50	2500	45	2025
26	M26	80	6400	35	1225
27	M27	55	3025	70	4900
28	M28	55	3025	60	3600
29	M29	40	1600	65	4225
30	M30	45	2025	60	3600
31	M31	50	2500	50	2500
32	M32	60	3600	40	1600
33	M33	55	3025	60	3600



34	M34	40	1600	65	4225
35	M35	60	3600	65	4225
36	M36	45	2025	65	4225
37	M37	45	2025	55	3025
38	M38	60	3600	55	3025
39	M39	45	2025	70	4900
40	M40	45	2025	35	1225
41	M41	60	3600	35	1225
42	M42	65	4225	30	900
	Jumlah	2320	132250	2255	128275

Perhitungan nilai rata-rata dan standar deviasi untuk pre tes kelas eksperimen dan kelas kontrol

1. Kelas eksperimen

a. Data tunggal kelas eksperimen

40 40 40 40 45 45 45 45 45 45

45 50 50 50 50 50 50 50 55 55

55 55 55 55 60 60 60 60 60 60

60 65 65 65 65 65 65 70 70 70

70 80

Nilai tertinggi = 80

Nilai terendah = 40

- Jangkauan = nilai tertinggi – nilai terendah

= 80 – 40

= 40

$$\begin{aligned}
 - \text{ Banyak kelas} &= 1 + 3,3 \log n \\
 &= 1 + 3,3 \log 42 \\
 &= 1 + 3,3 ( 1,62 ) \\
 &= 1 + 5,35 \\
 &= 6,35 \\
 &= 6
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 - \text{ Interval kelas} &= \frac{\text{jangkauan}}{\text{banyakkelas}} \\
 &= \frac{40}{6} \\
 &= 6,67 \\
 &= 7
 \end{aligned}$$

- Tabel frekuensi nilai kelas eksperimen

Nilai	F	Fk
40 – 46	11	11
47 – 53	7	18
54 – 60	13	31
61 – 67	6	37
68 – 74	4	41
75 – 80	1	42
Jumlah	42	

b. Dengan menggunakan rumus rata-rata diperoleh :

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

$$\bar{x} = \frac{2320}{42}$$

$$\bar{x} = 55,23$$

c. Median

$$Me = Tb + I \left( \frac{\frac{1}{2}(n) - f_{kum}}{f} \right)$$

$$Me = 53,5 + 7 \left( \frac{\frac{1}{2}(42) - 31}{13} \right)$$

$$Me = 53,5 + 7 \left( \frac{21 - 31}{13} \right)$$

$$Me = 53,5 + 7 \left( \frac{-10}{13} \right)$$

$$Me = 53,5 + 7(-0,77)$$

$$Me = 53,5 - 5,39$$

$$Me = 48,11$$

d. Modus

$$d_1 = 13 - 7 = 6$$

$$d_2 = 13 - 6 = 7$$

$$Mo = Tb + I \left( \frac{d_1}{d_2 + d_1} \right)$$

$$Mo = 53,5 + 7 \left( \frac{6}{7 + 6} \right)$$

$$Mo = 53,5 + 7\left(\frac{6}{13}\right)$$

$$Mo = 53,5 + 7(0,46)$$

$$Mo = 53,5 + 3,22$$

$$Mo = 56,72$$

e. Dengan menggunakan rumus standar deviasi diperoleh :

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

$$S^2 = \frac{42.140425 - (2385)^2}{42(42-1)}$$

$$S^2 = \frac{5554500 - 5382400}{1722}$$

$$S^2 = \frac{172100}{1722}$$

$$S^2 = 99,94$$

$$S = 10$$

## 2. Kelas kontrol

### a. Data tunggal kelas kontrol

30 30 35 35 35 35 40 45 45 45

45 45 45 45 45 50 50 50 50 50

50 50 55 55 55 55 60 60 60 60

65 65 65 65 70 70 70 70 75 75

75 80

Nilai tertinggi = 80

Nilai terendah = 30

- Jangkauan = nilai tertinggi – nilai terendah

$$= 80 - 30$$

$$= 50$$

- Banyak kelas =  $1 + 3,3 \log n$

$$= 1 + 3,3 \log 42$$

$$= 1 + 3,3 ( 1,62 )$$

$$= 1 + 5,35$$

$$= 6,35$$

$$= 6$$

- Interval kelas =  $\frac{\text{jangkauan}}{\text{banyakkelas}}$

$$= \frac{50}{6}$$

$$= 8,33$$

$$= 8$$

- Tabel frekuensi nilai kelas kontrol

Nilai	F	Fk
30 – 37	6	6
38 – 45	9	15
46 – 53	7	22
54 – 61	8	30
62 – 69	4	34
70 – 77	7	41

78 – 85	1	42
Jumlah	42	

b. Mean

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

$$\bar{x} = \frac{2255}{42}$$

$$\bar{x} = 53,69$$

c. Median

$$Me = Tb + I \left( \frac{\frac{1}{2}(n) - f_{kum}}{f} \right)$$

$$Me = 45,5 + 8 \left( \frac{\frac{1}{2}(42) - 22}{7} \right)$$

$$Me = 45,5 + 8 \left( \frac{21 - 22}{7} \right)$$

$$Me = 45,5 + 8 \left( \frac{-1}{7} \right)$$

$$Me = 45,5 + 8(-0,14)$$

$$Me = 45,5 - 1,12$$

$$Me = 44,38$$

d. Modus

$$d_1 = 9 - 6 = 3$$

$$d_2 = 9 - 7 = 2$$

$$Mo = Tb + I \left( \frac{d_1}{d_2 + d_1} \right)$$

$$Mo = 45,5 + 8 \left( \frac{3}{2 + 3} \right)$$

$$Mo = 45,5 + 8 \left( \frac{3}{5} \right)$$

$$Mo = 45,5 + 8(0,6)$$

$$Mo = 45,5 + 4,8$$

$$Mo = 50,3$$

e. Dengan menggunakan rumus standar deviasi diperoleh :

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

$$S^2 = \frac{42.128275 - (2255)^2}{42(42-1)}$$

$$S^2 = \frac{5387550 - 5085025}{1722}$$

$$S^2 = \frac{302525}{1722}$$

$$S^2 = 175,68$$

$$S = 13,25$$

Lampiran 8

Rata-Rata dan Standar Deviasi Data Nilai Post-Tes dengan  
Metode Diskusi ( Kelas Eksperimen ) dan Metode Drill ( Kelas Kontrol )

No	Kode Siswa	Eksperimen		Kontrol	
		x	$x^2$	$\chi$	$x^2$
1	M1	90	8100	75	5625
2	M2	95	9025	75	5625
3	M3	95	9025	75	5625
4	M4	75	5625	80	6400
5	M5	80	6400	95	9025
6	M6	85	7225	95	9025
7	M7	95	9025	90	8100
8	M8	90	8100	80	6400
9	M9	90	8100	80	6400
10	M10	95	9025	70	4900
11	M11	75	5625	70	4900
12	M12	85	7225	75	5625
13	M13	90	8100	80	6400
14	M14	85	7225	95	9025
15	M15	85	7225	95	9025
16	M16	70	4900	95	9025
17	M17	85	7225	90	8100
18	M18	90	8100	80	6400
19	M19	90	8100	75	5625
20	M20	90	8100	75	5625
21	M21	90	8100	65	4225
22	M22	65	4225	75	5625
23	M23	75	5625	60	3600
24	M24	65	4225	65	4225
25	M25	75	5625	65	4225
26	M26	95	9025	60	3600
27	M27	75	5625	90	8100
28	M28	85	7225	90	8100
29	M29	85	7225	90	8100
30	M30	80	6400	90	8100
31	M31	80	6400	60	3600
32	M32	90	8100	70	4900
33	M33	90	8100	60	3600



34	M34	95	9025	85	7225
35	M35	90	8100	85	7225
36	M36	85	7225	85	7225
37	M37	85	7225	70	4900
38	M38	85	7225	70	4900
39	M39	85	7225	85	7225
40	M40	80	6400	70	4900
41	M41	85	7225	70	4900
42	M42	85	7225	60	3600
	Jumlah	3560	304250	3265	258975

Perhitungan nilai rata-rata dan standar deviasi untuk post tes kelas eksperimen dan kelas kontrol

1. Kelas eksperimen

a. Data tunggal kelas eksperimen

65 65 70 75 75 75 75 75 80 80

80 80 85 85 85 85 85 85 85 85

85 85 85 85 85 90 90 90 90 90

90 90 90 90 90 90 95 95 95 95

95 95

Nilai tertinggi = 95

Nilai terendah = 65

- Jangkauan = nilai tertinggi – nilai terendah

= 95 – 65

= 30

$$\begin{aligned}
 - \text{ Banyak kelas} &= 1 + 3,3 \log n \\
 &= 1 + 3,3 \log 42 \\
 &= 1 + 3,3 ( 1,62 ) \\
 &= 1 + 5,35 \\
 &= 6,35 \\
 &= 7
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 - \text{ Interval kelas} &= \frac{\text{jangkauan}}{\text{banyakkelas}} \\
 &= \frac{30}{7} \\
 &= 4,28 \\
 &= 5
 \end{aligned}$$

- Tabel frekuensi nilai kelas eksperimen

Nilai	f	fk
65 – 69	2	2
70 – 74	1	3
75 – 79	5	8
80 – 84	4	12
85 – 89	13	25
90 – 94	11	36
95 – 99	6	42
Jumlah	42	

b. Dengan menggunakan rumus rata-rata diperoleh :

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

$$\bar{x} = \frac{3560}{42}$$

$$\bar{x} = 84,76$$

c. Median

$$Me = Tb + I \left( \frac{\frac{1}{2}(n) - f_{kum}}{f} \right)$$

$$Me = 84,5 + 7 \left( \frac{\frac{1}{2}(42) - 25}{13} \right)$$

$$Me = 84,5 + 7 \left( \frac{21 - 25}{13} \right)$$

$$Me = 84,5 + 7 \left( \frac{-4}{13} \right)$$

$$Me = 84,5 + 7(-0,31)$$

$$Me = 84,5 - 2,17$$

$$Me = 82,33$$

d. Modus

$$d_1 = 13 - 4 = 9$$

$$d_2 = 13 - 11 = 2$$

$$Mo = Tb + I \left( \frac{d_1}{d_2 + d_1} \right)$$

$$Mo = 84,5 + 7 \left( \frac{9}{9 + 2} \right)$$

$$Mo = 84,5 + 7\left(\frac{9}{11}\right)$$

$$Mo = 84,5 + 7(0,82)$$

$$Mo = 84,5 + 5,74$$

$$Mo = 90,24$$

e. Dengan menggunakan rumus standar deviasi diperoleh :

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

$$S^2 = \frac{42.304250 - (3560)^2}{42(42-1)}$$

$$S^2 = 60,92$$

$$S = 7,80$$

## 2. Kelas control

a. Data tunggal kelas eksperimen

60 60 60 60 60 65 65 65 70 70

70 70 70 70 70 75 75 75 75 75

75 75 80 80 80 80 80 85 85 85

85 90 90 90 90 90 90 95 95 95

95 96

Nilai tertinggi = 95

Nilai terendah = 60

$$\begin{aligned}
 - \text{ Jangkauan} &= \text{ nilai tertinggi} - \text{ nilai terendah} \\
 &= 95 - 60 \\
 &= 35
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 - \text{ Banyak kelas} &= 1 + 3,3 \log n \\
 &= 1 + 3,3 \log 42 \\
 &= 1 + 3,3 ( 1,62 ) \\
 &= 1 + 5,35 \\
 &= 6,35 \\
 &= 6
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 - \text{ Interval kelas} &= \frac{\text{jangkauan}}{\text{banyakkelas}} \\
 &= \frac{35}{6} \\
 &= 5,83 \\
 &= 6
 \end{aligned}$$

- Tabel frekuensi nilai kelas eksperimen

Nilai	f	Fk
60 – 65	8	8
66 – 71	7	15
72 – 77	7	22
78 – 83	5	27
84 – 89	4	31
90 – 95	11	42
Jumlah	42	

b. Dengan menggunakan rumus rata-rata diperoleh :

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

$$\bar{x} = \frac{3256}{42}$$

$$\bar{x} = 77,74$$

c. Median

$$Me = Tb + I \left( \frac{\frac{1}{2}(n) - f_{kum}}{f} \right)$$

$$Me = 71,5 + 6 \left( \frac{\frac{1}{2}(42) - 22}{7} \right)$$

$$Me = 71,5 + 6 \left( \frac{21 - 22}{7} \right)$$

$$Me = 71,5 + 6 \left( \frac{-1}{7} \right)$$

$$Me = 71,5 + 6(-0,14)$$

$$Me = 71,5 - 0,86$$

$$Me = 72,36$$

d. Modus

$$d_1 = 7 - 7 = 0$$

$$d_2 = 7 - 5 = 2$$

$$Mo = Tb + I \left( \frac{d_1}{d_2 + d_1} \right)$$

$$Mo = 71,5 + 6 \left( \frac{0}{0 + 2} \right)$$

$$Mo = 71,5 + 6 \left( \frac{0}{2} \right)$$

$$Mo = 71,5 + 6(0)$$

$$Mo = 71,5 + 0$$

$$Mo = 71,5$$

e. Dengan menggunakan rumus standar deviasi diperoleh :

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

$$S^2 = \frac{42.25897 - (3265)^2}{42(42-1)}$$

$$S^2 = 125,86$$

$$S = 11,22$$

## Lampiran 9

### Uji Persyaratan Nilai Awal ( Pre-Tes )

#### 1. Uji Normalitas

##### a. Uji normalitas untuk kelas eksperimen

N0	Xi	Batas atas	Fi	Fk	Zi	F(Zi)	S(Zi)	$\left  \frac{F(Zi) - S(Zi)}{S(Zi)} \right $
1	40 – 46	46,5	11	11	-0,87	0,1894	0,2690	0,0073
2	47 – 53	53,5	7	18	-0,17	0,3425	0,4286	<b>0,0860</b>
3	54 – 60	60,5	13	31	0,53	0,7019	0,7387	0,0362
4	61 – 67	67,5	6	31	1,23	0,8907	0,8809	0,0098
5	68 – 74	74,5	4	41	1,93	0,9732	0,9762	0,0030
6	75 – 80	80,5	1	42	2,53	0,9943	1	0,0057

Lo = **0,0860** < Ltabel = 0,1364, sehingga disimpulkan data pre tes kelas eksperimen berdistribusi normal

Perhitungan uji normalitas ini sebagai berikut :

Dari daftar nilai kritis L untuk uji lilliefors dengan  $\alpha = 0,05$  dan  $n = 42$ , maka :

$$L_{tabel} = \frac{0,886}{\sqrt{n}}$$

$$L_{tabel} = \frac{0,886}{\sqrt{42}}$$

$$L_{tabel} = 0,1364$$

Bilangan baku Z diperoleh dari :

$$Z_i = \frac{x_i - \bar{x}}{s}$$

$$Z_i = \frac{46,5 - 55,23}{10}$$



$$Z_i = \frac{-8,73}{10}$$

$$Z_i = -0,87$$

Dari daftar nilai Z untuk uji lilliefors dimana  $Z_i = -0,87$  diperoleh  $F(Z_i) = 0,1894$  dan

$$S(Z_i) = \frac{f_k}{n}$$

$$S(Z_i) = \frac{11}{42}$$

$$S(Z_i) = 0,2690$$

Sehingga  $|F(Z_i) - S(Z_i)|$

$$0,1894 - 0,2690 = 0,0073$$

Begitu juga seterusnya sampai nomor 6. Nilai  $L_0$  dipilih dari nilai yang terbesar untuk data eksperimen diperoleh  $L_0 = 0,0860 < L_{tabel} = 0,1364$ , sehingga disimpulkan data pre tes kelas eksperimen berdistribusi normal

b. Uji normalitas untuk kelas kontrol

N0	Xi	Batas atas	Fi	Fk	Zi	F(Zi)	S(Zi)	$ F(Z_i) - S(Z_i) $
1	30 – 37	37,5	6	6	-1,22	0,1112	0,1428	0,0316
2	38 – 45	45,5	9	15	-0,62	0,2676	0,3571	<b>0,0895</b>
3	46 – 53	53,5	7	22	-0,01	0,4960	0,5238	0,0278
4	54 – 61	61,5	8	30	0,58	0,7190	0,7143	0,0047
5	62 – 69	69,5	4	34	1,19	0,8830	0,8095	0,0735
6	70 – 77	77,5	7	41	1,80	0,9641	0,9762	0,0121
7	78 – 85	85,5	1	42	2,40	0,9918	1	0,0082

$L_0 = 0,0895 < L_{tabel} = 0,1364$ , sehingga disimpulkan data pre tes kelas kontrol berdistribusi normal

Perhitungan uji normalitas ini sebagai berikut :

Dari daftar nilai kritis L untuk uji lilliefors dengan  $\alpha = 0,05$  dan  $n = 42$ , maka :

$$L_{tabel} = \frac{0,886}{\sqrt{n}}$$

$$L_{tabel} = \frac{0,886}{\sqrt{42}}$$

$$L_{tabel} = 0,1364$$

Bilangan baku Z diperoleh dari :

$$Z_i = \frac{x_i - \bar{x}}{s}$$

$$Z_i = \frac{37,5 - 53,69}{13,25}$$

$$Z_i = \frac{-16,19}{13,25}$$

$$Z_i = -1,22$$

Dari daftar nilai Z untuk uji lilliefors dimana  $Z_i = -1,22$  diperoleh  $F(Z_i) =$

0,1112 dan

$$S(Z_i) = \frac{f_k}{n}$$

$$S(Z_i) = \frac{6}{42}$$

$$S(Z_i) = 0,1428$$

Sehingga  $|F(Z_i) - S(Z_i)|$

$$0,1112 - 0,1428 = 0,0316$$

Begitu juga seterusnya sampai nomor 7. Nilai  $L_o$  dipilih dari nilai yang terbesar untuk data kontrol diperoleh  $L_o = \mathbf{0,0,0895} < L_{tabel} = 0,1364$ , sehingga disimpulkan data pre tes kelas kontrol berdistribusi normal

## 2. Uji Homogenitas

Varians pre-tes kelas eksperimen  $S^2 = 99,94$

Varians pre-tes kelas kontrol  $S^2 = 175,68$

$$f_{hitung} = \frac{V_{besar}}{V_{kecil}}$$

$$f_{hitung} = \frac{175,68}{99,94}$$

$$f_{hitung} = 1,76$$

Harga  $f_{hitung}$  pada  $dkn - 1 = 42 - 1 = 41$ , pembilang 41 dan dk penyebut 41 dengan  $\alpha = 0,05$  adalah 2,11 karena  $f_{hitung} = 1,76 < f_{tabel} = 2,11$  maka kedua kelompok bersifat homogen

## 3. Uji Kesamaan Dua Rata-Rata

Hipotesis yang akan diuji dalam penelitian ini adalah :

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

$$H_a : \mu_1 \neq \mu_2$$

Dari hasil sebelumnya diperoleh bahwa :

Untuk kelas eksperimen

$$\bar{x} = 55,23$$

$$S^2 = 99,94$$

$$S = 10$$

Untuk kelas kontrol

$$\bar{x} = 53,69$$

$$S^2 = 175,68$$

$$S = 13,25$$

Dari perhitungan sebelumnya telah diperoleh kedua kelas berdistribusi normal dan homogen, maka untuk menguji hipotesisnya digunakan statistik uji t dengan rumus :

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

Dengan :

$$s^2 = \frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

$$s^2 = \frac{(42 - 1)99,94 + (42 - 1)175,68}{42 + 42 - 2}$$

$$s = 11,74$$

Maka,

$$t_{hitung} = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

$$t_{hitung} = \frac{55,23 - 53,69}{11,74 \sqrt{\frac{1}{42} + \frac{1}{42}}}$$

$$t_{hitung} = \frac{1,55}{11,74 \sqrt{0,05}}$$

$$t_{hitung} = \frac{1,55}{11,74 \times 0,22}$$

$$t_{hitung} = \frac{1,55}{2,56}$$

$$t_{hitung} = 0,60$$

Karena dalam daftar distribusi t tidak diperoleh harga  $t_{(1-\alpha)}$  dan dk

$n_1 + n_2 - 2$  untuk  $\alpha = 0,05$  maka  $t_{tabel}$  dicari dengan interpolasi yakni :

$$t_{(tabel)} = 2,00 + \frac{82 - 60}{120 - 60} (1,98 - 2,00)$$

$$t_{(tabel)} = 2,00 - 0,00734$$

$$t_{(tabel)} = 1,99$$

Untuk  $\alpha = 0,05$  dan dk 82 diperoleh  $t_{tabel} = 1,99$

Karena  $t_{hitung} < t_{tabel}$  maka  $H_0$  diterima, yaitu rata-rata kedua kelompok tidak terdapat perbedaan yang signifikan atau kedua kelompok tersebut beranjak dari keadaan yang sama.

## Lampiran 10

### Uji Persyaratan Nilai Akhir ( Post-Tes )

#### 1. Uji Normalitas

a. Uji normalitas untuk kelas eksperimen

N0	Xi	Batas atas	Fi	Fk	Zi	F(Zi)	S(Zi)	$\left  \frac{F(Zi) - S(Zi)}{S(Zi)} \right $
1	65 – 69	69,5	2	2	-1,96	0,0250	0,0476	0,0226
2	70 – 74	74,5	1	3	-1,31	0,0951	0,0714	0,0237
3	75 – 79	79,5	5	8	-0,67	0,2514	0,1905	0,0609
4	80 – 84	84,5	4	12	-0,33	0,3707	0,2857	0,0850
5	85 – 89	89,5	13	25	0,61	0,7204	0,5952	<b>0,1251</b>
6	90 – 94	94,5	11	36	1,25	0,8944	0,8571	0,0373
7	94 – 99	99,5	6	42	1,89	0,9706	1	0,0294

Lo = **0,1251** < Ltabel = 0,1364, sehingga disimpulkan data pre tes kelas kontrol berdistribusi normal

Perhitungan uji normalitas ini sebagai berikut :

Dari daftar nilai kritis L untuk uji lilliefors dengan  $\alpha = 0,05$  dan  $n = 42$ , maka :

$$L_{tabel} = \frac{0,886}{\sqrt{n}}$$

$$L_{tabel} = \frac{0,886}{\sqrt{42}}$$

$$L_{tabel} = 0,1364$$

Bilangan baku Z diperoleh dari :

$$Z_i = \frac{x_i - \bar{x}}{s}$$

$$Z_i = \frac{69,5 - 84,76}{7,80}$$

$$Z_i = \frac{15,26}{7,80}$$

$$Z_i = -1,96$$

Dari daftar nilai Z untuk uji lilliefors dimana  $Z_i = -1,96$  diperoleh  $F(Z_i) = 0,0250$  dan

$$S(Z_i) = \frac{f_k}{n}$$

$$S(Z_i) = \frac{2}{42}$$

$$S(Z_i) = 0,0476$$

Sehingga  $|F(Z_i) - S(Z_i)| =$

$$0,0250 - 0,0476 = 0,0026$$

Begitu juga seterusnya sampai nomor 7. Nilai  $L_0$  dipilih dari nilai yang terbesar untuk data eksperimen diperoleh  $L_0 = \mathbf{0,1251} < L_{tabel} = 0,1364$ , sehingga disimpulkan data pre tes kelas eksperimen berdistribusi normal

b. Uji normalitas untuk kelas control

N0	$X_i$	Batas atas	$F_i$	$F_k$	$Z_i$	$F(Z_i)$	$S(Z_i)$	$ F(Z_i) - S(Z_i) $
1	60 – 65	65,5	8	8	-1,09	0,1379	0,1905	0,0525
2	66 – 71	71,5	7	15	-0,57	0,2843	0,3571	0,0728
3	72 – 77	77,5	7	22	-0,02	0,4920	0,5238	0,0318
4	78 – 83	83,5	5	27	0,51	0,6915	0,6428	0,0487
5	84 – 89	89,5	4	31	1,05	0,8531	0,7381	<b>0,1150</b>
6	90 – 95	95,5	11	42	1,58	0,9429	1	0,0571

$L_0 = \mathbf{0,1150} < L_{tabel} = 0,1364$ , sehingga disimpulkan data pre tes kelas control berdistribusi normal

Perhitungan uji normalitas ini sebagai berikut :

Dari daftar nilai kritis L untuk uji lilliefors dengan  $\alpha = 0,05$  dan  $n = 42$ , maka :



$$L_{tabel} = \frac{0,886}{\sqrt{n}}$$

$$L_{tabel} = \frac{0,886}{\sqrt{42}}$$

$$L_{tabel} = 0,1364$$

Bilangan baku Z diperoleh dari :

$$Z_i = \frac{x_i - \bar{x}}{s}$$

$$Z_i = \frac{65,5 - 77,74}{11,22}$$

$$Z_i = \frac{-12,24}{11,22}$$

$$Z_i = -1,09$$

Dari daftar nilai Z untuk uji lilliefors dimana  $Z_i = -1,09$  diperoleh  $F(Z_i) =$

0,1379 dan

$$S(Z_i) = \frac{f_k}{n}$$

$$S(Z_i) = \frac{8}{42}$$

$$S(Z_i) = 0,1905$$

Sehingga  $|F(Z_i) - S(Z_i)|$

$$0,1379 - 0,1905 = 0,0525$$

Begitu juga seterusnya sampai nomor 6. Nilai  $L_0$  dipilih dari nilai yang terbesar untuk data kontrol diperoleh  $L_0 = 0,1150 < L_{tabel} = 0,1364$ , sehingga disimpulkan data pre tes kelas kontrol berdistribusi normal

## 2. Uji Homogenitas

Varians pre-tes kelas eksperimen  $S^2 = 60,92$

Varians pre-tes kelas kontrol  $S^2 = 125,86$

$$f_{hitung} = \frac{V_{besar}}{V_{kecil}}$$

$$f_{hitung} = \frac{125,86}{60,92}$$

$$f_{hitung} = 2,07$$

Harga  $f_{hitung}$  pada dk pembilang 41 dan dk penyebut 41 dengan  $\alpha = 0,05$  adalah

2,11 karena  $f_{hitung} = 2,07 < f_{tabel} = 2,11$  maka kedua kelompok bersifat homogen

## 3. Uji Hipotesis

Hipotesis yang akan diuji dalam penelitian ini adalah :

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

$$H_a : \mu_1 \neq \mu_2$$

Dari hasil sebelumnya diperoleh bahwa :

Untuk kelas eksperimen

$$\bar{x} = 84,76$$

$$S^2 = 60,92$$

$$S = 7,80$$

Untuk kelas kontrol

$$\bar{x} = 77,74$$

$$S^2 = 125,86$$

$$S = 11,22$$

Dari perhitungan sebelumnya telah diperoleh kedua kelas berdistribusi normal dan homogen, maka untuk menguji hipotesisnya digunakan statistik uji t dengan rumus :

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

Dengan :

$$s^2 = \frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

$$s^2 = \frac{(42 - 1)60,91753775 + (42 - 1)125,8565621}{42 + 42 - 2}$$

$$4. \quad s^2 = \frac{2497,619 + 5160,119}{80}$$

$$s^2 = 95,72$$

$$s = 9,78$$

Maka,

$$t_{hitung} = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

$$t_{hitung} = \frac{84,76 - 77,74}{9,78 \sqrt{\frac{1}{42} + \frac{1}{42}}}$$

$$t_{hitung} = \frac{7,02}{9,78 \sqrt{0,05}}$$

$$t_{hitung} = \frac{7,02}{9,78 \times 0,22}$$

$$t_{hitung} = \frac{7,02}{2,56}$$

$$t_{hitung} = 3,29$$

Karena dalam daftar distribusi t tidak diperoleh harga  $t_{(1-\alpha)}$  dan dk  $n_1 + n_2 - 2$

untuk  $\alpha = 0,05$  maka  $t_{tabel}$  dicari dengan interpolasi yakni :

$$t_{tabel} = 2,00 + \frac{82 - 60}{120 - 60} (1,98 - 2,00)$$

$$t_{tabel} = 2,00 - 0,00734$$

$$t_{tabel} = 1,99$$

Untuk  $\alpha = 0,05$  dan dk 82 diperoleh  $t_{tabel} = 1,99$

Karena  $t_{hitung} > t_{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, dengan kata lain hasil

belajar siswa yang diajar melalui metode diskusi lebih baik dari pada hasil

belajar siswa yang diajar melalui metode drill di kelas XI SMK S Panca Dharma  
Padangsidempuan.

Lampiran 11

**NILAI- NILAI r PRODUCT MOMENT**

N	Taraf	Signif	N	Taraf	Signif	N	Taraf	Signif
	5 %	1%		5%	1%		5%	1%
3	0,997	0,999	27	0,381	0,487	55	0,266	0,345
4	0,950	0,990	28	0,374	0,478	60	0,254	0,330
5	0,878	0,959	29	0,367	0,470	65	0,244	0,317
6	0,881	0,917	30	0,361	0,463	70	0,235	0,306
7	0,754	0,874	31	0,355	0,456	75	0,227	0,296
8	0,707	0,834	32	0,349	0,449	80	0,220	0,286
9	0,666	0,798	33	0,344	0,442	85	0,213	0,278
10	0,612	0,765	34	0,339	0,436	90	0,207	0,270
11	0,602	0,735	35	0,334	0,430	95	0,202	0,261
12	0,576	0,708	36	0,329	0,424	100	0,195	0,256
13	0,553	0,684	37	0,325	0,418	125	0,176	0,230
14	0,532	0,661	38	0,320	0,413	150	0,159	0,210
15	0,514	0,641	39	0,316	0,408	175	0,148	0,194
16	0,497	0,623	40	0,312	0,403	200	0,138	0,181
17	0,482	0,606	41	0,308	0,398	300	0,113	0,148
18	0,468	0,590	42	0,304	0,393	400	0,098	0,128
19	0,456	0,575	43	0,301	0,389	500	0,088	0,115
20	0,444	0,561	44	0,297	0,384	600	0,080	0,105
21	0,433	0,549	45	0,294	0,380	700	0,074	0,097
22	0,423	0,517	46	0,291	0,376	800	0,070	0,091
23	0,413	0,526	47	0,288	0,372	900	0,065	0,086
24	0,404	0,515	48	0,284	0,368	1000	0,062	0,081
25	0,396	0,505	49	0,281	0,364			
26	0,388	0,496	50	0,279	0,361			

Lampiran 12

### Nilai kritis L untuk uji lilliefors

Ukuran Sampel	Tarf Nyata ( $\alpha$ )				
	0,01	0,05	0,10	0,15	0,20
n = 4	0,471	0,381	0,352	0,319	0,300
5	0,405	0,337	0,315	0,299	0,285
6	0,364	0,319	0,294	0,277	0,265
7	0,348	0,300	0,276	0,258	0,247
8	0,331	0,285	0,261	0,244	0,233
9	0,311	0,271	0,249	0,233	0,223
10	0,294	0,258	0,239	0,224	0,215
11	0,284	0,249	0,230	0,217	0,206
12	0,275	0,242	0,223	0,212	0,199
13	0,268	0,234	0,214	0,202	0,190
14	0,261	0,227	0,207	0,194	0,183
15	0,257	0,220	0,201	0,187	0,177
16	0,250	0,213	0,195	0,182	0,173
17	0,245	0,206	0,189	0,177	0,169
18	0,239	0,200	0,184	0,173	0,166
19	0,235	0,195	0,179	0,169	0,163
20	0,231	0,190	0,174	0,166	0,160
25	0,200	0,173	0,158	0,147	0,142
30	0,187	0,161	0,144	0,136	0,131
n > 30	1,031	0,886	0,805	0,768	0,736
	$\frac{1}{\sqrt{n}}$	$\frac{1}{\sqrt{n}}$	$\frac{1}{\sqrt{n}}$	$\frac{1}{\sqrt{n}}$	$\frac{1}{\sqrt{n}}$

Sumber: Conover, W. J., Practical Nonparametric Statistics, John Wiley & Sons, Inc., 1973

Lampiran 13

TABEL





3,3	,0005									
3,4	,0003									
3,5	,00023									
3,6	,00016									
3,7	,00011									
3,8	,00007									
3,9	,00005									
4,0	,00003									

Lampiran 15

**NILAI-NILAI DALAM DISTRIBUSI t**

$\alpha$ untuk uji dua pihak (two tail test)						
	0,50	0,20	0,10	0,05	0,02	1,01
$\alpha$ untuk uji satu pihak (one tail test)						
Dk	0,25	0,10	0,05	0,025	0,01	0,005
1	1,000	3,078	6,314	12,706	31,821	63,657
2	0,816	1,886	2,920	4,303	6,965	9,925
3	0,765	1,638	2,353	3,182	4,541	5,841
4	0,741	1,533	2,132	2,776	3,747	4,604
5	0,727	1,476	2,015	2,571	3,365	4,032
6	0,718	1,440	1,943	2,447	3,143	3,707
7	0,711	1,415	1,895	2,365	2,998	3,499
8	0,706	1,397	1,860	2,306	2,896	3,355
9	0,703	1,383	1,833	2,262	2,821	3,250
10	0,700	1,372	1,812	2,228	2,764	3,169
11	0,697	1,363	1,796	2,201	2,718	3,106
12	0,695	1,356	1,782	2,179	2,681	3,055
13	0,692	1,350	1,771	2,160	2,650	3,012
14	0,691	1,345	1,761	2,145	2,624	2,977
15	0,690	1,341	1,753	2,131	2,602	2,947
16	0,689	1,337	1,746	2,120	2,543	2,921
17	0,688	1,333	1,740	2,110	2,567	2,898
18	0,688	1,330	1,734	2,101	2,552	2,878
19	0,687	1,328	1,729	2,093	2,539	2,861
20	0,687	1,325	1,725	2,086	2,528	2,845
21	0,686	1,323	1,721	2,080	2,528	2,831
22	0,686	1,321	1,717	2,074	2,508	2,819
23	0,685	1,319	1,714	2,069	2,500	2,807
24	0,685	1,318	1,711	2,064	2,492	2,797
25	0,684	1,316	1,708	2,060	2,485	2,787
26	0,684	1,315	1,706	2,056	2,479	2,779
27	0,684	1,314	1,703	2,052	2,473	2,771
28	0,683	1,313	1,701	2,048	2,467	2,763
29	0,683	1,311	1,699	2,045	2,462	2,756
30	0,683	1,310	1,697	2,042	2,457	2,750
40	0,681	1,303	1,684	2,021	2,423	2,704
60	0,679	1,296	1,671	2,000	2,390	2,660
120	0,677	1,289	1,658	1,980	2,358	2,617
A	0,674	1,282	1,645	1,960	2,326	2,576

## **RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**

### **(RPP)**

Nama Sekolah	: SMK S Panca Dharma Padangsidempuan
Kelas/ Semester	: XI-B/II ( kelas eksperimen )
Mata Pelajaran	: Matematika
Alokasi waktu	: 2 x 40 menit
Standar Kompetensi	: Menggunakan aturan statistika, kaidah pencacahan dan sifat-sifatpeluang dalam pemecahan masalah.
Kompetensi Dasar	: Menggunakan aturan perkalian, permutasi dan kombinasi dalam pemecahan masalah
Indikator	: Menentukan permutasi dan kombinasi

#### A. Tujuan Pembelajaran

Setelah melakukan pembelajaran siswa diharapkan dapat menentukan permutasi dan kombinasi

#### B. Materi Pokok : peluang

#### C. Metode Pembelajaran : metode diskusi

#### D. Langkah-langkah kegiatan

Kegiatan awal		Alokasi waktu
Aktivitas guru	Aktivitas siswa	
<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Mengucapkan salam</li> <li>b. Menanyakan kehadiran siswa</li> <li>c. Memberikan tes untuk menguji kondisi awal siswa</li> <li>d. Menyampaikan tujuan pembelajaran</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Menjawab salam guru</li> <li>b. Menjawab pertanyaan guru</li> <li>c. Mengerjakan soal yang diberikan oleh guru</li> <li>d. Mendengarkan tujuan pembelajaran yang disampaikan guru</li> </ul>	25 menit
Kegiatan inti		
<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Membagi siswa menjadi 8 kelompok yang masing-masing terdiri dari 5 atau 6 orang dan 1 orang menjadi ketua kelompok dari masing-masing kelompok</li> <li>b. Memberikan tugas kepada setiap kelompok tentang materi peluang</li> <li>c. Memberikan bimbingan pada kelompok yang mengalami kesulitan</li> <li>d. Memberikan respon terhadap hasil karya siswa dengan memberikan nilai</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Siswa duduk sesuai dengan kelompok yang ditentukan oleh guru</li> <li>b. Membagi tugas sesama anggota kelompok masing-masing tentang materi peluang tersebut</li> <li>c. Menyelesaikan tugas materi peluang yang diberikan secara bersama dan setiap siswa berharap memberikan ide-ide untuk menyelesaikan soal tersebut.</li> <li>d. Siswa mengendalikan pembicaraan hanya kepada pokok bahasan peluang.</li> <li>e. Masing-masing kelompok menilai hasil karya kelompok lain dan saling</li> </ul>	40 menit

	memberikan pendapat secara bergantian	
Kegiatan penutup		
<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Memberikan soal untuk tes akhir siswa</li> <li>b. Menarik kesimpulan dari pelajaran peluang dengan memberikan penjelasan singkat</li> <li>c. Menanyakan siswa tentang hal-hal yang kurang dimengerti tentang materi yang baru disampaikan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Siswa mengerjakan soal yang diberikan guru</li> <li>b. Mendengarkan penjelasan guru</li> <li>c. Bertanya kepada guru tentang materi yang kurang dimengerti</li> </ul>	10 menit

E. Sumber : Buku Matematika SMA kelas XI oleh Noormandiri, Penerbit :  
Erlangga

## **RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**

### **(RPP)**

Nama Sekolah	: SMK S Panca Dharma Padangsidempuan
Kelas/ Semester	: XI-D/II ( kelas kontrol )
Mata Pelajaran	: Matematika
Alokasi waktu	: 2 x 40 menit
Standar Kompetensi	: Menggunakan aturan statistika, kaidah pencacahan dan sifat-sifatpeluang dalam pemecahan masalah.
Kompetensi Dasar	: Menggunakan aturan perkalian, permutasi dan kombinasi dalam pemecahan masalah
Indikator	: Menentukan permutasi dan kombinasi

#### A. Tujuan Pembelajaran

Setelah melakukan pembelajaran siswa diharapkan dapat menentukan permutasi dan kombinasi

#### B. Materi Pokok : peluang

#### C. Metode Pembelajaran : metode drill

#### D. Langkah-langkah kegiatan

##### 1. Kegiatan pendahuluan

- a. Meminta siswa duduk sesuai tempat duduk yang telah ditentukan

- b. Memperhatikan kehadiran siswa
- c. Memastikan siswa telah siap untuk mengikuti pelajaran
- d. Memberikan pre test kepada siswa
- e. Menyampaikan informasi tentang materi yang akan dipelajari
- f. Menjelaskan tujuan pembelajaran

2. Kegiatan inti

- a. Guru membagikan atau memberikan soal materi peluang pada setiap siswa
- b. Siswa bekerja menyelesaikan soal-soal peluang tersebut secara pribadi dimeja masing-masing secara individu.

3. Kegiatan penutup

- a. Guru memberikan post test kepada siswa
- b. Guru memberikan penekanan terhadap konsep, dan bersama-sama siswa menarik kesimpulan yang baru dipelajari
- c. Pemberian tugas

E. Sumber :Buku Matematika SMA kelas XI oleh Noormandiri, Penerbit :  
Erlangga

## **DAFTAR RIWAYAT HIDUP**

### **I. Identitas**

1. Nama : Ucok Saputra
2. Tempat/TanggalLahir : Padangmatinggi / 14 juli 1988
3. JenisKelamin : Laki-laki
4. Agama : Islam
5. Kewarganegaraan : Indonesia
6. Status Perkawinan : BelumMenikah
7. Alamat : Batunadua jae

### **II. Pendidikan**

1. Tahun 2001 : Tamat SD Negeri142445 Padangmatinggi
2. Tahun 2004 : TamatMTs Muhammadiyah Kampung Tengah
3. Tahun 2007 : Tamat SMK Swasta Panca Dharma  
Padangsidimpuan
4. Tahun 2007 : Masuk STAINPadangsidimpuan

### **III. Orang Tua**

1. Nama Ayah : (Alm) Rustam Tanjung
2. NamaIbu : Martini Malayu
3. Pekerjaan : wiraswasta